DOSARELE DE CAZ

MEDICINA DE URGENȚĂ

- 58 de cazuri cu întrebări în stilul USMLE vă ajută să stăpâniți competențele de bază pentru a excela în oficii și pentru a trece examenul la raft
- Perlele clinice evidențiază punctele cheie
- Primer vă învață cum să abordați problemele clinice
- Sistemul de învățare dovedit maximizează scorurile la examene

JUCĂRIE • SIMON • LIU • TAKENAKA • ROSH

Eu Graw

LANGE

EDIȚIA A TREIA

DOSARELE DE CAZ · Medicina de Urgenta

Eugene C. Toy, MD
Vice Chair of Academic Affairs and
Residency Program Director
Department of Obstetrics and
Gynecology
The Methodist Hospital
Houston, Texas
The John S. Dunn Senior Academic Chair
St Joseph Medical Center, Houston Clinical
Professor and
Clerkship Director
Department of Obstetrics and
Gynecology
University of Texas Medical School
at Houston
Houston, Texas
Associate Clinical Professor
Weill Cornell College of Medicine

Barry C. Simon, MD
Chairman, Department of Emergency Medicine
Clinical Professor of Medicine
Alameda County Medical
Center/Highland Campus
University of California, San Francisco
Oakland, California

Katrin Y. Takenaka, MD
Assistant Professor, Clerkship Director Assistant
Residency Program Director Department of
Emergency Medicine University of Texas
Medical School at
Houston
Houston, Texas

Terrence H. Liu, MD, MHP
Professor of Clinical Surgery
University of California San Francisco
School of Medicine
San Francisco, California
Program Director, University of
California San Francisco
East Bay Surgery Residency
Attending Surgeon, Alameda County Medical
Center
Oakland, California

Adam J. Rosh, MD, MS
Assistant Professor
Residency Director
Department of Emergency Medicine Wayne
State University School of Medicine Detroit
Receiving Hospital
Detroit, Michigan

Me Graw Medical

New York Chicago San Francisco Lisabona Londra Madrid Mexico City Milano
New Delhi San Juan Seul Singapore Sydney Toronto

Copyright © 2013 de către The McGraw-Hill Companies, Inc. Toate drepturile rezervate. Cu excepția cazurilor permise de Legea drepturilor de autor din Statele Unite din 1976, nicio parte a acestei publicații nu poate fi reprodusă sau distribuită sub nicio formă sau prin orice mijloc, sau stocată într-o bază de date sau într-un sistem de recuperare, fără permisiunea prealabilă scrisă a editorului.

ISBN: 978-0-07-177082-8

MHID: 0-07-177082-8

Materialul din această carte electronică apare și în versiunea tipărită a acestui titlu: ISBN: 978-0-07-176854-2, MHID: 0-07-176854-8.

Toate mărcile comerciale sunt mărci comerciale ale proprietarilor respectivi. În loc să punem un simbol de marcă comercială după fiecare apariție a unui nume de marcă comercială, folosim nume numai într-un mod editorial și în beneficiul proprietarului mărcii comerciale, fără intenția de a încălca marca comercială. Acolo unde astfel de denumiri apar în această carte, ele au fost tipărite cu majuscule inițiale.

Cărțile electronice McGraw-Hill sunt disponibile la reduceri de cantități speciale pentru a fi utilizate ca prime și promoții de vânzări sau pentru a fi utilizate în programe de formare corporativă. Pentru a contacta un reprezentant, vă rugăm să ne trimiteți un e-mail la bulksales@mcgraw-hill.com .

Drepturile de autor ale ediției anterioare © 2009, 2004 de către The McGraw-Hill Companies, toate drepturile rezervate.

Case Files® este o marcă înregistrată a The McGraw-Hill Companies, Inc. Toate drepturile rezervate.

Observa

Medicina este o știință în continuă schimbare. Pe măsură ce cercetarea nouă și experiența clinică ne extind cunoștințele, sunt necesare schimbări în tratamentul și terapia medicamentoasă. Autorii și editorul acestei lucrări au verificat cu surse considerate a fi de încredere în eforturile lor de a oferi informații complete și, în general, în conformitate cu standardul acceptat la momentul publicării. Cu toate acestea, având în vedere posibilitatea unor erori umane sau schimbări în științe medicale, nici editorii, nici editorul sau nicio altă parte care a fost implicată în pregătirea sau publicarea acestei lucrări nu garantează că informațiile conținute aici sunt în toate privințele exacte sau complete și își declină orice responsabilitate pentru orice erori sau omisiuni sau pentru rezultatele obținute din utilizarea informațiilor conținute în această lucrare. Cititorii sunt încurajați să confirme informațiile conținute aici cu alte surse. De exemplu și în special, cititorii sunt sfătuiți să verifice fișa cu informații despre produs inclusă în ambalajul fiecărui medicament pe care intenționează să-l administreze pentru a fi siguri că informațiile conținute în această lucrare sunt corecte și că nu s-au făcut modificări în doza recomandată sau în contraindicațiile de administrare. Această recomandare este de o importanță deosebită în legătură cu medicamentele noi sau utilizate rar.

TERMENI DE UTILIZARE

Aceasta este o lucrare protejată prin drepturi de autor și The McGraw-Hill Companies, Inc. („McGraw-Hill”) și licențiatorii săi își rezervă toate drepturile asupra și asupra lucrării. Utilizarea acestei lucrări este supusă acestor termeni. Cu excepția cazurilor permise de Legea privind drepturile de autor din 1976 și de dreptul de a stoca și de a prelua o copie a operei, nu puteți decompila, dezasambla, face inginerie inversă, reproduce, modifica, crea lucrări derivate bazate pe, transmite, distribui, disemina, vinde, publica sau sublicență opera sau orice parte a acesteia fără acordul prealabil al McGraw-Hill. Puteți folosi lucrarea pentru uz personal și necomercial; orice altă utilizare a lucrării este strict interzisă. Dreptul dumneavoastră de a utiliza lucrarea poate fi reziliat dacă nu respectați acești termeni.

LUCRAREA ESTE OFERITĂ „CA ASA”. McGRAW-HILL ȘI LICENȚIATORII SĂI NU OFERĂ GARANȚII CU PRIVIRE LA PRECURITATEA, ADECVENȚIA SAU COMPLETITUDINEA SAU REZULTATELE DE OBȚINUT DIN UTILIZAREA LUCRĂRII, INCLUSIV ORICE INFORMAȚIE CARE POATE FI ACCESAT PRIN LUCRĂ, ȘI PRIN ALTE DISPERE GARANȚIE, EXPRESĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUSIV, DAR FĂRĂ LIMITAȚII LA GARANȚII IMPLICITE DE VANTABILITATE SAU ADECVARE PENTRU UN ANUMIT SCOP. McGraw-Hill și licențiatorii săi nu garantează și nu garantează că funcțiile conținute în lucrare vor îndeplini cerințele dumneavoastră sau că funcționarea acesteia va fi neîntreruptă sau fără erori. Nici McGraw-Hill, nici licențiatorii săi nu vor fi răspunzători față de dvs. sau de oricine altcineva pentru orice inexactitate, eroare sau omisiune, indiferent de cauză, în lucrare sau pentru orice daune rezultate din aceasta. McGraw-Hill nu are nicio responsabilitate pentru conținutul oricărei informații accesate prin lucrare. În nicio circumstanță McGraw-Hill și/sau licențiatorii săi nu vor fi răspunzători pentru orice daune indirecte, incidentale, speciale, punitive, consecvente sau similare care rezultă din utilizarea sau incapacitatea de a utiliza lucrarea, chiar dacă oricare dintre ei a fost informat cu privire la posibilitatea unor astfel de daune. Această limitare a răspunderii se va aplica oricărei revendicări sau cauze, indiferent dacă o astfel de revendicare sau cauză decurge dintr-un contract, delict sau altfel.

(1921-2008)

Case Files ® : Emergency Medicine a fost ultima carte planificată din seria *Clinical Case Files* , iar acum se află la a treia ediție. Este potrivit să profităm de această ocazie pentru a dedica această serie memoriei unui mare medic, Dr. Joseph A. Lucci Jr, care a avut un impact extraordinar asupra practicii și educației în medicină din Houston, în special la Spitalul CHRISTUS St Joseph. Dr. Lucci s-a născut în Morrone del Sannio, provincia Campobasso din Italia, la 21 august 1921. „Dr Joe" a sosit în Statele Unite în 1930, la vârsta de 9 ani. Și-a obținut diploma de medicină de la Colegiul de Medicină din Wisconsin în 1946. După ce și-a terminat stagiul în 1947, a servit ca chirurg de bază a forțelor aeriene în Germania. A urmat apoi un curs de rezidențiat timp de 2 ani la Maternitatea Margaret Hague din Jersey City, New Jersey. La sosirea sa la Houston, dr. Lucci a primit o pregătire suplimentară în chirurgie ginecologică la Centrul de Cancer MD Anderson. El a fost numit ca prim președinte academic al departamentului de obstetrică/ginecologie de la Spitalul St Joseph și a avut întâlniri academice la MD Anderson Cancer Center, UTMB Galveston Medical School și mai târziu la University of Texas Houston Medical School. În cei 31 de ani de catedră academică, dr. Joe a instruit peste 100 de rezidenți excelenți, a revoluționat educația în chirurgia ginecologică, a dezvoltat tehnici chirurgicale inovatoare, a redus mortalitatea maternă la practic la zero și a ajutat la coordonarea educației medicale în întreaga regiune Houston/Galveston. El și soția sa Joan au cinci copii: Joe, Joan Marie, Jacqueline, Regina Marie și James și nouă nepoți. „Dr Joe" a fost șef academic emerit al Rezidenției de Obstetrică-Ginecologie a Spitalului CHRISTUS St Joseph. El a fost un adevărat pionier în multe aspecte ale medicinei, atingând viețile a mii de oameni. Suntem foarte îndatorati acestui om extraordinar si intristati de moartea sa, survenita in mod pasnic la 21 noiembrie 2008 in prezenta intregii sale familii.

Către Mabel Wong Ligh a cărei har, iubire și bun simț leagă familia noastră
și în memoria lui John Wong,
al căror zâmbet, integritate și entuziasm continuă să ne încălzească inimile.
Și pentru moștenirea lor, Randy și Joyce și copiii lor Matthew și Rebekah;
și Wanda și Jerry, ale căror vieți reflectă virtutea părinților lor.

\- ECT

Pentru cea mai bună prietenă și soție a mea, Zina Rosen-Simon, și
fiicelor mele Jamie și Kaylie
pentru că m-ai învățat și mi-ai amintit mereu ce este cel mai important în viață.
De asemenea, aș dori să mulțumesc facultatii mele de la Spitalul General Highland și
tuturor rezidenților și studenților care au trecut prin ușile noastre
pentru că au ajutat să fac cariera mea de medic de urgență academic provocatoare și
extrem de plină de satisfacții.

\- BS

Părinților mei, care continuă să fie lumina mea călăuzitoare.
Rezidenților și colegilor mei,
care nu reușesc să mă impresioneze cu dăruirea față de profesia noastră.
Și lui Clare, care rămâne profesoara și prietena mea.

\- KYT

Soției mele Eileen pentru sprijinul continuu, dragostea și prietenia ei.
Tuturor studenților și rezidenților la medicină
pentru dedicarea lor față de educație și îmbunătățirea îngrijirii pacienților.

\- THL

Mulțumesc din suflet familiei mele pentru dragoste și sprijin, în special lui Ruby;
profesioniștii medicali dedicați ai ED de la NYU/Bellevue Hospital și
Wayne State University/DRH;
și pacienții mei, care își pun încrederea în mine și mă învață ceva nou în fiecare zi.

\- AR

CUPRINS

Colaboratori I vii
Mulțumiri I ix
Introducere I xi

Secțiunea I
Cum să abordăm problemele clinice 1
Partea 1. Abordarea pacientului 2
Partea 2. Abordarea rezolvării problemelor clinice 8
Partea 3. Abordarea citirii 10

Secțiunea II
Cazuri clinice 15
Cincizeci și opt de scenarii de caz 17

Secțiunea III
Lista cazurilor 589
Listare după numărul de caz 591
Listarea după tulburare (alfabetică) 592

Index 1595

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CONTRIBUITORI

Naomi Adler, MD
Rezident
Departamentul Medicină de Urgență
Centrul Medical Județean Alameda/Campusul Highland
Oakland, California

Isus Alvarez, MD
Rezident
Departamentul Medicină de Urgență
Centrul Medical Județean Alameda/Campusul Highland
Oakland, California

Michael C. Anana, MD
Instructor clinic
Departamentul de Medicină de Urgență
Universitatea de Medicină și Stomatologie din New Jersey
Newark, New Jersey

Keenan M. Bora, MD
Profesor asistent
Departamentul Medicină de Urgență
Facultatea de Medicină a Universității de Stat Wayne
Toxicolog, Spitalul de Copii din Michigan
Centrul Regional de Control al Otrăvirii
Detroit, Michigan

Christopher Bryczkowski, MD
Rezident șef
Departamentul Medicină de Urgență
Universitatea de Medicină și Stomatologie din New Jersey — Robert Wood Scoala de Medicina Johnson
New Brunswick, New Jersey

Meigra Myers Chin, MD
Instructor
Departamentul Medicină de Urgență
Universitatea de Medicină și Stomatologie din New Jersey — Robert Wood Scoala de Medicina Johnson
New Brunswick, New Jersey

Melissa Clark, MD
Rezident
Departamentul Medicină de Urgență
Centrul Medical Județean Alameda/Campusul Highland
Oakland, California

R. Carter Clements, MD
Instructor clinic
Departamentul de Medicină de Urgență
Universitatea din California, San Francisco
San Francisco, California
Medic curant
Departamentul Medicină de Urgență
Centrul Medical Județean Alameda/ Spitalul General Highland Campus
Oakland, California

Andrea X. Durant, MD
Rezident
Departamentul Medicină de Urgență
Centrul Medical Județean Alameda/Campusul Highland
Oakland, California

David K. engleză, MD, FACEP, FAAEM
Asistent universitar clinic
Departamentul Medicină de Urgență
Universitatea din California, San Francisco
Director Informatica
Departamentul Medicină de Urgență
Centrul Medical Județean Alameda/Campusul Highland
Oakland, California

Lauren Fine, MD
Rezident șef
Departamentul Medicină de Urgență
Centrul Medical Județean Alameda/Campusul Highland
Oakland, California

Kenneth A. Frausto, MD, MPH
Rezident
Departamentul Medicină de Urgență
Centrul Medical Județean Alameda/Campusul Highland
Oakland, California

Bradley W. Frazee, MD
Profesor clinic
Departamentul Medicină de Urgență
Universitatea din California, San Francisco
Medic curant
Departamentul de Medicină de Urgență
Alameda County Medical Center/Highland Campus Oakland, California

Oron Frenkel, MD, MS
Medic rezident
Departamentul de Medicină de Urgență
Centrul Medical Județean Alameda/Campusul Highland
Oakland, California

Jocelyn Freeman Garrick, MD, MS
Profesor clinician asociat
Departamentul de Medicină de Urgență
Universitatea din California, San Francisco

Director de bază EMS
Centrul Medical Județean Alameda/Campusul Highland
Oakland, California

Krista G. Handyside, MD
Medic curant
Departamentul Medicină de Urgență
Spitalul General Tacoma
Tacoma, Washington

Cherie A. Hargis, MD
Asistent universitar clinic
Departamentul Medicină de Urgență
Universitatea din California, San Francisco
Medic curant
Departamentul Medicină de Urgență
Centrul Medical Județean Alameda/Campusul Highland
Oakland, California

H. Gene Hern, MD, MS
Profesor clinician asociat
Departamentul Medicină de Urgență
Universitatea din California, San Francisco
Director de rezidenta
Departamentul Medicină de Urgență
Centrul Medical Județean Alameda/Campusul Highland
Oakland, California

Kevin Hoffman, MD
Rezident
Departamentul de Medicină de Urgență
Facultatea de Medicină de la Universitatea din Texas din Houston
Houston, Texas

Kerin A. Jones, MD
Profesor asistent
Director asociat de rezidență
Departamentul Medicină de Urgență
Wayne State University/Detroit Reciving Hospital Detroit, Michigan

R. Starr Knight, MD
Asistent universitar clinic
Departamentul Medicină de Urgență
Universitatea din California, San Francisco
San Francisco, California

Lauren M. Leavitt, MD
Rezident
Departamentul Medicină de Urgență
Universitatea din Texas Medical School din Houston Houston, Texas

Eliza E. Long, MD
Rezident
Departamentul Medicină de Urgență
Alameda County Medical Center/Highland Campus Oakland, California

David Mishkin, MD
Medic curant
Departamentul Medicină de Urgență

Spitalul Baptist din Miami
Miami, Florida

Allison Mulcahy, MD
Asistent universitar și medic curant Departamentul de Medicină de Urgență
Universitatea din New Mexico
Albuquerque, New Mexico

Arun Nagdev, MD
Asistent universitar clinic
Departamentul Medicină de Urgență
Universitatea din California, San Francisco
Director, Ultrasunete de Urgență
Departamentul Medicină de Urgență
Alameda County Medical Center/Highland Campus Oakland, California

Claire Pearson, MD, MPH
Profesor asistent
Departamentul de Medicină de Urgență
Universitatea de Stat Wayne/Spitalul primitor din Detroit
Detroit, Michigan

Berenice Perez, MD
Instructor Clinic în Medicină
Universitatea din California, San Francisco
San Francisco, California
Medic curant și co-director medical Departamentul de Medicină de Urgență
Centrul Medical Județean Alameda/Campusul Highland
Oakland, California

Marjan Siadat, MD, MPH
Medic curant
Departamentul Medicină de Urgență
Director
Rotație de rezidențiat în medicină de urgență
Centrul medical Kaiser Permanente South Sacramento
Sacramento, California

Barry C. Simon, MD
Profesor clinic
Departamentul de Medicină de Urgență
Universitatea din California, San Francisco
Președinte
Departamentul de Medicină de Urgență
Centrul Medical Județean Alameda/Campusul Highland
Oakland, California

Amandeep Singh, MD
Profesor asistent clinic de medicină
Departamentul de Medicină de Urgență
Universitatea din California, San Francisco
Medic curant
Departamentul Medicină de Urgență

Centrul Medical Județean Alameda/Campusul Highland
Oakland, California

Randi N. Smith, MD, MPH
Rezident
Departamentul de Chirurgie
Universitatea din California San Francisco—East Bay
Oakland, California

Eric R. Snoey, MD
Profesor clinic
Departamentul de Medicină de Urgență
Universitatea din California, San Francisco
Vicepreședinte
Departamentul de Medicină de Urgență
Alameda County Medical Center/Highland Campus Oakland, California

Aparajita Sohoni, MD
Facultate/medic curant
Departamentul de Medicină de Urgență
Centrul Medical Județean Alameda/Campusul Highland
Oakland, California

Jennifer M. Starling, MD
Rezident
Departamentul de Medicină de Urgență
Alameda County Medical Center/Highland Campus Oakland, California

Michael B. Stone, MD
Șef, divizie de ecografie de urgență
Departamentul de Medicină de Urgență
Brigham and Women's Hospital
Boston, Massachusetts

Anand K. Swaminathan, MD, MPH
Profesor asistent
Asistent director de rezidență
Departamentul de Medicină de Urgență
Universitatea din New York/Bellevue Hospital Center New York, New York

Katrin Y. Takenaka, MD
Asistent universitar, Director Clerkship
Asistent director de program de rezidență
Departamentul Medicină de Urgență
Universitatea din Texas Medical School din Houston Houston, Texas

Paul A. Testa, MD, JD, MPH
Profesor asistent
Departamentul Medicină de Urgență
Școala de Medicină a Universității din New York
Director Medical pentru Transformare Clinică
Centrul medical NYU Langone
New York, New York

Diana T. Vo, MD
Medic curant
Spitalul Bronx Liban
Bronx, New York

Brian D. Vu, MD
Rezident
Departamentul Medicină de Urgență
Universitatea din Texas Medical School din Houston Houston, Texas

Benjamin D. Wiederhold, MD
Asistent director medical
Departamentul Medicină de Urgență
Centrul Medical Sf. Iosif
Stockton, California

Charlotte Page Wills, MD
Asistent universitar clinic
Departamentul Medicină de Urgență
Universitatea din California, San Francisco
Director asociat de rezidență
Departamentul Medicină de Urgență
Centrul Medical Județean Alameda/Campusul Highland
Oakland, California

Ambrose H. Wong, MD
Rezident
Departamentul Medicină de Urgență
Universitatea din New York/Centrul Spitalului Bellevue
New York, New York

Această pagină a lăsat gol în mod intenționat. Curriculumul care a evoluat în ideile pentru această serie a fost inspirat de doi studenți talentați și sinceri, Philbert Yau și Chuck Rosipal, care de atunci au absolvit facultatea de medicină. A fost o plăcere să lucrez cu Dr. Barry Simon, un medic de urgență minunat de priceput și plin de compasiune, și cu Dr. Kay Takenaka, care este la fel de talentată în scrisul și predarea ei, precum este în îngrijirea clinică. A fost excelent să ni se alăture Adam Rosh. McGraw-

Hill și cu mine am avut norocul să lucrăm cu Adam în timp ce era student la medicină, rezident și acum medic de urgență. De asemenea, am prețuit să lucrez împreună cu prietenul meu încă de la facultatea de medicină, Terry Liu, care a sugerat inițial ideea acestei cărți. Această a treia ediție are opt cazuri noi și include actualizări pentru aproape fiecare caz. Sunt foarte îndatorat editorului meu, Catherine Johnson, a cărui exuberanță, experiență și viziune au contribuit la modelarea acestei serii. Apreciez faptul că McGraw-Hill crede în conceptul de predare prin cazuri clinice. De asemenea, îi sunt recunoscător Catherine Saggese pentru expertiza sa excelentă în producție, Cindy Yoo pentru editarea ei minunată și Ridhi Mathur pentru abilitățile remarcabile de producție. La Spitalul Metodist, apreciez sprijinul extraordinar din partea doctorilor Marc Boom, Dirk Sostman, Alan Kaplan și Eric Haufrect. De asemenea, fără Debby Chambers și Linda Bergstrom pentru sfatul și sprijinul lor, această carte nu ar fi putut fi scrisă. Mai presus de toate, o apreciez pe veșnica mea soție Terri și pe cei patru copii minunați, Andy, Michael, Allison și Christina pentru răbdarea, încurajarea și înțelegerea lor.

Eugen C. Jucărie

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

Stăpânirea cunoștințelor cognitive într-un domeniu precum medicina de urgență este o sarcină formidabilă. Este și mai dificil să te bazezi pe acele cunoștințe, să obții și să filtrezi prin datele clinice și de laborator, să elaborezi un diagnostic diferențial și, în final, să faci un plan de tratament rațional. Pentru a dobândi aceste abilități, elevul învață adesea cel mai bine la pat, ghidat și instruit de profesori cu experiență și inspirat către o lectură diligentă și autodirijată. În mod clar, nu există un înlocuitor pentru educația la pat. Din păcate, situațiile clinice de obicei nu cuprind lărgimea specialității. Poate că cea mai bună alternativă este un caz pentru pacient conceput cu atenție, conceput pentru a stimula abordarea clinică și luarea deciziilor. În încercarea de a atinge acest obiectiv, am construit o colecție de viniete clinice pentru a preda abordări diagnostice sau terapeutice relevante pentru medicina de urgență. Cel mai important, explicațiile pentru cazuri subliniază mecanismele și principiile care stau la baza, mai degrabă decât întrebări și răspunsuri simple.

Această carte este organizată pentru versatilitate: pentru a permite elevului „în grabă" să treacă rapid prin scenarii și să verifice răspunsurile corespunzătoare, precum și elevului care dorește explicații care să provoace gândirea. Răspunsurile sunt aranjate de la simplu la complex: un rezumat al punctelor pertinente, răspunsurile simple, o analiză a cazului, o abordare a subiectului, un test de înțelegere la final pentru întărire și subliniere și o listă de resurse pentru citire ulterioară. Vignetele clinice sunt plasate intenționat în ordine aleatorie pentru a simula modul în care pacienții reali îl prezintă practicianului . O listă de cazuri este inclusă în Secțiunea a III-a pentru a ajuta studentul care dorește să-și testeze cunoștințele într-un anumit domeniu sau să revizuiască un subiect care include definiții de bază. În cele din urmă, nu am folosit în mod intenționat un format de întrebare cu răspunsuri multiple (MCQ), deoarece indicii (sau distragerile) nu sunt disponibile în lumea reală. Cu toate acestea, mai multe MCQ sunt incluse la sfârșitul fiecărui scenariu pentru a consolida concepte sau pentru a introduce subiecte conexe.

CUM SA PROFIAȚI LA MAI MULT DIN ACEASTA CARTE

Fiecare caz este conceput pentru a simula o întâlnire cu un pacient cu întrebări deschise. Uneori, plângerea pacientului este diferită de cea mai îngrijorătoare problemă, iar uneori se oferă informații străine. Răspunsurile sunt organizate în patru părți diferite.

PARTEA I

1. **Rezumat:** Sunt identificate aspectele esențiale ale cazului, eliminând informațiile suplimentare. Elevul ar trebui să-și formuleze rezumatul cazului înainte de a analiza răspunsurile. O comparație cu sumarea din răspuns va ajuta la îmbunătățirea capacității cuiva de a se concentra asupra datelor importante, renunțând în mod corespunzător la informațiile irelevante, o abilitate fundamentală în rezolvarea problemelor clinice.
2. La fiecare întrebare deschisă este dat un **răspuns simplu .**

3. **Analiza cazului,** care este compusă din două părți:
    a. **Obiectivele cazului:** O listă a celor două sau trei principii principale care sunt cruciale pentru ca un medic să gestioneze pacientul. Din nou, studentul este

provocat să facă „ghiciri” educate cu privire la obiectivele cazului la revizuirea inițială a scenariului de caz, ceea ce ajută la ascuțirea abilităților sale clinice și analitice.

b. **Considerații:** O discuție a punctelor relevante și o scurtă abordare a pacientului **specific** .

PARTEA II

Abordarea procesului de boală, care are două părți distincte:

a. **Definiții sau fiziopatologie:** Terminologia sau știința de bază se corelează cu procesul bolii.

b. **Abordare clinică:** O discuție despre abordarea problemei clinice în general, inclusiv tabele, figuri și algoritmi.

PARTEA III

Întrebări de înțelegere: Fiecare caz conține mai multe întrebări cu răspunsuri multiple care întăresc materialul sau introduc concepte noi și conexe. Întrebările despre material care nu se găsesc în text vor avea explicații în răspunsuri.

PARTEA IV

Perle clinice: o listă a mai multor puncte importante din punct de vedere clinic, care sunt reiterate ca o rezumare a textului, pentru a permite o revizuire ușoară, cum ar fi înainte de o examinare.

SECTION I

Cum să abordăm problemele clinice

Partea 1 Abordarea pacientului

Partea 2 Abordarea rezolvării problemelor clinice

Partea 3 Abordarea citirii

Partea 1. Abordarea pacientului

Aplicarea „învățării cărților” într-o situație clinică specifică este una dintre cele mai dificile sarcini din medicină. Pentru a face acest lucru, clinicianul nu trebuie doar să rețină informațiile, să organizeze fapte și să-și amintească cantități mari de date, ci și să aplice toate acestea pacientului. Scopul acestui text este de a facilita acest proces.

Primul pas implică strângerea de informații, cunoscută și sub numele de stabilirea bazei de date. Aceasta include efectuarea istoricului, efectuarea examenului fizic și obținerea de examinări selective de laborator, studii speciale și/sau teste imagistice. Sensibilitatea și respectul trebuie întotdeauna exercitate în timpul interviului cu pacienții. **Un clinician bun știe, de asemenea, să pună aceeași întrebare în mai multe moduri diferite, folosind o terminologie diferită.** De exemplu, pacienții pot nega că au „insuficiență cardiacă congestivă”, dar vor răspunde afirmativ la tratarea „lichid în plămâni”.

PERLA CLINICA

► Istoricul este de obicei cel **mai important** instrument în obținerea unui diagnostic. Arta de a căuta aceste informații într-o manieră nejudecată, sensibilă și amănunțită nu poate fi subliniată prea mult.

ISTORIE

1. Informații de bază:
   a. Varsta: Unele afectiuni sunt mai frecvente la anumite varste; de exemplu, durerea toracică la un pacient în vârstă este mai îngrijorătoare pentru boala coronariană decât aceeași plângere la un adolescent.
   b. Sex: Unele tulburări sunt mai frecvente la bărbați, cum ar fi anevrismele de aortă abdominală. În schimb, femeile au mai frecvent probleme autoimune, cum ar fi purpura trombocitopenică cronică idiopatică sau lupusul eritematos sistemic. De asemenea, posibilitatea unei sarcini trebuie luată în considerare la orice femeie aflată la vârsta fertilă.
   c. Etnie: Unele procese ale bolii sunt mai frecvente la anumite grupuri etnice (cum ar fi diabetul zaharat de tip II la populația hispanica).

PERLA CLINICA

► Posibilitatea unei sarcini trebuie luată în considerare la orice femeie aflată la vârsta fertilă.

2. Plângere principală: Ce a adus pacientul în spital? A existat o schimbare într-o afecțiune cronică sau recurentă sau aceasta este o problemă complet nouă? Durata și caracterul plângerii, simptomele asociate și factorii de exacerbare/ameliorare trebuie înregistrate. Plângerea principală generează un diagnostic diferențial, iar posibilele etiologii ar trebui explorate prin investigații suplimentare.

PERLA CLINICA

► Prima linie a oricărei prezentări ar trebui să includă **vârsta, etnia, sexul și plângerea principală.** Exemplu: Un bărbat alb de 32 de ani se plânge de dureri abdominale inferioare de 8 ore.

3. Antecedente medicale:
   a. Bolile majore, cum ar fi hipertensiunea arterială, diabetul, boala reactivă a căilor respiratorii, insuficiența cardiacă congestivă, angina pectorală sau accidentul vascular cerebral ar trebui să fie detaliate.
      i. Vârsta de debut, severitate, implicarea organului final.
      ii. Medicamentele luate pentru o anumită boală, inclusiv orice modificări recente ale medicamentelor și motivul modificării (modificărilor).
      iii. Ultima evaluare a afecțiunii (exemplu: când a fost efectuat ultimul test de stres sau cateterism cardiac la pacientul cu angină pectorală?)
      iv. Ce medic sau clinică urmărește pacientul pentru tulburare?
   b. Boli minore, cum ar fi infecțiile recente ale căilor respiratorii superioare.
   c. Spitalizările, oricât de banale ar trebui să fie interogate.
4. Istoricul chirurgical: data și tipul procedurii efectuate, indicația și rezultatul. Ar trebui distinsă laparoscopia de laparotomie. Numele/locația chirurgului și a spitalului ar trebui să fie listate. Aceste informații ar trebui să fie corelate cu cicatricile chirurgicale de pe corpul pacientului. Orice complicații trebuie delimitate, inclusiv, de exemplu, complicații anestezice și intubații dificile.
5. Alergii: Reacțiile la medicamente trebuie înregistrate, inclusiv severitatea și relația temporală cu doza de medicament. Hipersensibilitatea imediată trebuie distinsă de o reacție adversă.
6. Medicamente: trebuie elaborată o listă de medicamente, doze, cale de administrare și frecvență, precum și durata de utilizare. Remediile pe bază de rețetă, fără prescripție medicală și pe bază de plante sunt toate relevante. Dacă pacientul ia în prezent antibiotice, este important să rețineți ce tip de infecție este tratat.
7. Istoricul social: Ocupația, starea civilă, sprijinul familiei și tendințele spre depresie sau anxietate sunt importante. Utilizarea sau abuzul de droguri ilicite, tutun sau alcool trebuie, de asemenea, înregistrate.
8. Istoric familial: Multe probleme medicale majore sunt transmise genetic (de exemplu, hemofilie, siclemie). În plus, un istoric familial de afecțiuni precum cancerul de sân și boala cardiacă ischemică poate fi un factor de risc pentru dezvoltarea acestor boli.
9. Revizuirea sistemelor: Ar trebui efectuată o revizuire sistematică, dar concentrată pe bolile care pun viața în pericol și pe cele mai frecvente boli. De exemplu, la un tânăr cu o masă testiculară, sunt importante de remarcat traumatisme ale zonei, pierderea în greutate și simptomele infecțioase. La o femeie în vârstă cu slăbiciune generalizată, trebuie să apară simptome care sugerează o boală cardiacă, cum ar fi durere în piept, dificultăți de respirație, oboseală sau palpitații.

EXAMENUL FIZIC

1. Aspect general: Pacientul se află într-o suferință acută? Medicul de urgență ar trebui să se concentreze pe **ABC-uri (căile respiratorii, respirație, circulație).** Notă cahetic versus bine hrănit, anxios versus calm, alert versus obtuns.
2. Semne vitale: Înregistrați temperatura, tensiunea arterială, ritmul cardiac și ritmul respirator. O saturație în oxigen este utilă la pacienții cu simptome respiratorii. Înălțimea, greutatea și indicele de masă corporală (IMC) sunt adesea plasate aici.
3. Examinarea capului și a gâtului: trebuie căutate dovezi de traumatism, tumori, edem facial, gușă și noduli tiroidieni și bătăi carotidiene. La pacienții cu o stare mentală alterată sau cu leziuni ale capului, dimensiunea pupilară, simetria și reactivitatea sunt importante . Membranele mucoase trebuie inspectate pentru paloare, icter și semne de deshidratare. Ganglionii cervicali și supraclaviculari trebuie palpați.
4. Examinarea sânilor: inspecție pentru simetrie și retracția pielii sau a mamelonului, precum și palparea pentru mase. Mamelonul trebuie evaluat pentru secreție, iar regiunile axilare și supraclaviculare trebuie examinate.
5. Examinarea cardiacă: *Punctul de impuls maxim* (PMI) trebuie stabilit și inima auscultată atât la vârf, cât și la bază. Este important de reținut dacă ritmul auscultat este regulat sau neregulat. Ar trebui caracterizate zgomotele cardiace (inclusiv S_3 și S_4), murmurele, clicurile și frecările. Murmurele cu flux sistolic sunt destul de frecvente la femeile însărcinate din cauza debitului cardiac crescut, dar murmurele diastolice semnificative sunt neobișnuite.
6. Examenul pulmonar: Câmpurile pulmonare trebuie examinate sistematic și amănunțit. Stridorul, respirațiile șuierătoare, râșniile și rhonchiul trebuie înregistrate. De asemenea , medicul ar trebui să caute dovezi de consolidare (zgomote respiratorii bronșice, egofonie) și creșterea efortului respirator (retractii, respirație abdominală, utilizarea mușchilor accesorii).
7. Examenul abdominal: Abdomenul trebuie inspectat pentru cicatrici, distensie , mase și decolorare. De exemplu, semnul Grey-Turner de vânătăi în zonele flancului poate indica hemoragie intraabdominală sau retroperitoneală. Auscultarea ar trebui să identifice zgomotele intestinale normale versus cele ascuțite și hiperactive față de zgomote intestinale hipoactive. Abdomenul trebuie percutat pentru prezența matei schimbătoare (care indică ascită). Apoi palparea atentă ar trebui să înceapă departe de zona de durere și să progreseze pentru a include întregul abdomen pentru a evalua sensibilitatea, mase, organomegalie (adică, splina sau ficat) și semne peritoneale. Trebuie remarcat paza și dacă este voluntară sau involuntară.
8. Examinarea spatelui și a coloanei vertebrale: Spatele trebuie evaluat pentru simetrie, sensibilitate sau mase. Regiunile flancurilor sunt deosebit de importante pentru a evalua durerea la percuție care poate indica o boală renală.
9. Examenul genital:
   a. Femei: Trebuie inspectate organele genitale externe, apoi speculumul folosit pentru a vizualiza colul uterin și vaginul. O examinare bimanuală ar trebui să încerce să evidențieze sensibilitatea la mișcarea colului uterin, dimensiunea uterului și masele sau sensibilitatea ovarelor.
   b. Masculin: penisul trebuie examinat pentru hipospadias, leziuni și secreții. Scrotul

trebuie palpat pentru sensibilitate și mase. Dacă este prezentă o masă , aceasta poate fi transiluminată pentru a distinge între mase solide și mase chistice. Regiunea inghinală trebuie palpată cu atenție pentru umflături (hernii) la repaus și provocare (tuse, în picioare).

c. Examinare rectală: O examinare rectală va evidenția mase în pelvisul posterior și poate identifica sânge grosier sau ocult în scaun. La femele, nodulitatea și sensibilitatea ligamentului uterosacral pot fi semne de endometrioză . Uterul posterior și masele palpabile din cul-de-sac pot fi identificate prin examen rectal. La bărbat, glanda prostatică trebuie palpată pentru sensibilitate, nodularitate și mărire.

10. Extremități/piele: trebuie înregistrată prezența revărsărilor articulare, sensibilitate, erupții cutanate, edem și cianoză. De asemenea, este important să reții umplerea capilară și pulsurile periferice.

11. Examinare neurologică: Pacienții care prezintă tulburări neurologice necesită o evaluare amănunțită, inclusiv starea mentală, nervii cranieni, forța, senzația, reflexele și funcția cerebeloasă. La pacienții cu traumatisme, scorul de comă Glasgow este important (Tabelul I-1).

PERLA CLINICA

► O înțelegere aprofundată a anatomiei este importantă pentru a interpreta optim rezultatele examinării fizice.

12. Evaluarea de laborator depinde de circumstanțe:
    a. CBC (hemograma completă) poate evalua anemie, leucocitoză (infectie) și trombocitopenie.
    b. Panoul metabolic de bază: electroliți, glucoză, BUN (azot ureic din sânge) și creatinina (funcția renală).
    c. Analiza urinei și/sau urocultură: pentru a evalua hematurie, piurie sau bacteriurie. Un test de sarcină este important la femeile aflate la vârsta fertilă.
    d. AST (aspartat aminotransferaza), ALT (alanin aminotransferaza), biliru bin, fosfataza alcalina pentru functia hepatica; amilaza si lipaza pentru a evalua pancreasul.

Tabelul I-1 • SCALA COMA GLASGOW

Zona de evaluare	Scor
Deschiderea ochilor	
Spontan	4
La vorbire	3
La durere	2
Nici unul	1
Cel mai bun răspuns motor	
Ascultă comenzile	6
Localizează durerea	5
Se retrage la durere	4
Postura decorativă (flexie anormală)	3
Postura de decerebrare (extensie)	2
Nici un răspuns	1
Răspuns verbal	
Orientat	5
Conversație confuză	4
Cuvinte nepotrivite	3
Sunete de neînțeles	2
Nici unul	1

Scorul la scara de comă Glasgow este suma celor mai bune răspunsuri din cele trei domenii: deschiderea ochilor, cel mai bun răspuns motor și răspuns verbal

e. Markeri cardiaci (CK-MB [banda miocardică a creatinkinazei], troponina, mioglobina) dacă se suspectează boala coronariană sau altă disfuncție cardiacă.

f. Nivelurile de medicamente, cum ar fi nivelul de acetaminofen, în eventualele supradoze.

g. Măsurătorile gazelor din sângele arterial oferă informații despre oxigenare, dar și citirile de dioxid de carbon și pH.

13. Adjuvanti de diagnostic:

a. se suspectează ischemie cardiacă, aritmie sau altă disfuncție cardiacă .

b. Examinarea cu ultrasunete utilă în evaluarea proceselor pelvine la pacientele de sex feminin (de exemplu, boala inflamatorie pelvină, abces tubo-ovarian) și în diagnosticarea calculilor biliari și a altor boli ale vezicii biliare. Prin adăugarea de Doppler color-flow, tromboza venoasă profundă și torsiunea ovariană sau testiculară pot fi detectate.

c. Tomografia computerizată (CT) utilă în evaluarea creierului pentru mase, sângerări , accidente vasculare cerebrale, fracturi de craniu. CT-urile toracice pot evalua mase, colecții de lichide, disecții de aortă și embolii pulmonare. CT-urile abdominale pot detecta infecții (abces, apendicită, diverticulită), mase, anevrisme aortice și pietre ureterale.

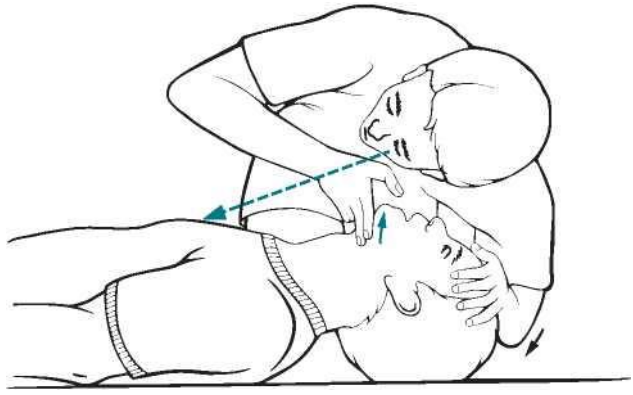


Figura I-1. Determinarea lipsei de aer. Salvatorul „caută, ascultă și simte” după respirație.

Figura I-2. Manevra de împingere a falcii. Salvatorul se ridică în sus pe mandibulă în timp ce ține coloana cervicală în poziție neutră.

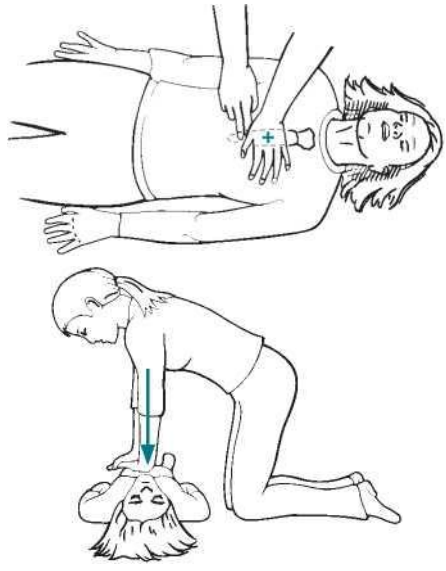


Figura I-3. Compresiuni toracice. Salvatorul aplică compresii toracice unei victime adulte.

d. Imagistica prin rezonanță magnetică (RMN) ajută la identificarea foarte bine a planurilor țesuturilor moi. În cadrul departamentului de urgență (ED), acesta este cel mai frecvent utilizat pentru a exclude compresia măduvei spinării, sindromul cauda equina și abcesul epidural sau hematomul. RMN-ul poate fi util și pentru pacienții cu accidente vasculare cerebrale acute.

Partea 2. Abordarea rezolvării problemelor clinice

REZOLVARE CLINICĂ CLASICĂ A PROBLEMELOR

Există de obicei cinci pași distincti pe care un clinician al departamentului de urgență îi face pentru a rezolva în mod sistematic majoritatea problemelor clinice:

1. Abordarea ABC-urilor și a altor condiții care pun viața în pericol
2. Efectuarea diagnosticului
3. Evaluarea severității bolii
4. Tratarea în funcție de stadiul bolii
5. Urmărind răspunsul pacientului la tratament

EVALUAREA SI MANAGEMENTUL URGENTELOR

Pacienții se prezintă adesea la urgență cu afecțiuni care pun viața în pericol, care necesită **evaluare și tratament simultan** . De exemplu, un pacient cu dificultăți respiratorii acute și hipoxemic necesită oxigen suplimentar și posibil intubare cu ventilație mecanică. În timp ce abordează aceste nevoi, clinicianul trebuie să încerce, de asemenea, să determine dacă pacientul este dispneic din cauza unei pneumonii, insuficiență cardiacă congestivă, embolie pulmonară, pneumotorax sau dintr-un alt motiv.

Ca regulă generală, **prima prioritate este stabilizarea ABC-urilor** (a se vedea Tabelul I-2). De exemplu, un pacient multitraumatizat in coma necesita mai intai intubare pentru a proteja caile aeriene. A se vedea figurile de la I-1 la I-3 privind gestionarea căilor respiratorii și problemele de respirație. Apoi, dacă pacientul are un pneumotorax tensionat (problemă de respirație), are nevoie de o toracostomie imediată cu ac. Dacă este hipotensiv, pentru suport circulator sunt necesare accesul IV cu diametru mare și resuscitarea volumului. Trebuie aplicată presiune pe orice regiune care sângerează activ. Odată ce ABC-ul și alte afecțiuni care pun viața în pericol sunt stabilizate , ar trebui să urmeze un istoric mai complet și un examen fizic din cap până în picioare.

PERLA CLINICA

► Deoarece medicii de urgență se confruntă cu boli și vătămări neașteptate, ei trebuie adesea să efectueze pași de diagnostic și terapeutic simultan . **La pacienții cu o afecțiune care pune viața în pericol, prima și cea mai importantă prioritate este stabilizarea - ABC.**

FACEREA DIAGNOSTICULUI

Acest lucru se realizează prin evaluarea atentă a pacientului, analiza informațiilor, evaluarea factorilor de risc și elaborarea unei liste de diagnostice posibile (diferențial). De

obicei, o listă lungă de diagnostice posibile poate fi redusă la câteva dintre cele mai probabile

Tabelul I-2 • EVALUAREA ABCS

	Evaluare	management
Căile aeriene	Evaluați cavitatea bucală, culoarea pacientului (roz vs cianotic), permeabilitatea căilor respiratorii (sufocare, aspirație, compresie , corp străin, edem, sânge), stridor, deviația traheală, ușurința ventilației cu pungă și mască	Înclinarea capului și ridicarea bărbiei Dacă se suspectează o leziune a coloanei vertebrale cervicale, stabilizați gâtul și utilizați împingerea maxilarului În caz de obstrucție, manevră Heimlich, împingere toracică, măturare a degetelor (doar pacientul inconștient) Căi respiratorii temporare (mască laringiană) Căi respiratorii definitive (intubare [nazotraheală sau endotraheală], cricotiroidotomie)
Respiraţie	Priviți, ascultați și simțiți mișcarea aerului și creșterea pieptului Frecvența și efortul respirator (mușchi accesorii, diaforeză, oboseală) Ventilatie eficienta (bronhospasm, deformare a peretelui toracic, embolie pulmonara)	Resuscitare (gura la gură, gură la mască, pungă și mască) Oxigen suplimentar, tub toracic (pneumotorax sau hemotorax)
Circulaţie	Palpați artera carotidă Evaluați pulsul și tensiunea arterială Monitorul cardiac pentru a evalua ritmul Luați în considerare monitorizarea presiunii arteriale Evaluați umplerea capilară	Dacă nu există puls, compresiile toracice și determinați ritmul cardiac (luați în considerare epinefrina, defibrilarea) Acces intravenos (linie centrală) Fluide Luați în considerare 5H și 5T: **H** ipovolemie, **H** ipoxie, **H** ipotermie, **H** yper-/ **H** ypokaliemie, **H** ydrogen (acidoză); **T** ensiune pneumotorax, **T** amponadă (cardiacă), **Tromboză** (embolie pulmonară masivă), **Tromboză** (infarctul miocardic), **Tablete** (suprdozaj de medicamente).

sau cele mai serioase, bazate pe cunoștințele clinicianului, experiența și testele selective. De exemplu, un pacient care se plânge de dureri abdominale superioare și care are antecedente de utilizare a medicamentelor antiinflamatoare nesteroidiene (AINS) poate avea boală de ulcer peptic; un alt pacient care are dureri abdominale, intoleranță la alimente grase și balonare abdominală poate avea colelitiază. Un alt individ cu o istorie de o zi de durere periumbilicală care acum se localizează în cadranul inferior drept poate avea apendicită acută.

PERLA CLINICA

► Al doilea pas în rezolvarea problemelor clinice este stabilirea diagnosticului.

EVALUAREA SEVERITĂȚII BOLII

După stabilirea diagnosticului, următorul pas este caracterizarea severității procesului bolii; cu alte cuvinte, pentru a descrie „cât de rea” este boala. Acest lucru poate fi la fel de simplu ca a determina dacă un pacient este „bolnav” sau „nu este bolnav”. Pacientul cu infecție urinară este septic sau stabil pentru terapie ambulatorie? În alte cazuri, poate fi

folosită o punere în scenă mai formală. De exemplu, scala de comă Glasgow este utilizată la pacienții cu traumatisme craniene pentru a descrie severitatea leziunii lor pe baza - răspunsurilor de deschidere a ochilor, verbale și motorii.

PERLA CLINICA

- Al treilea pas în rezolvarea problemelor clinice este **stabilirea severității sau stadiului bolii.** Acest lucru afectează de obicei tratamentul și/sau prognosticul.

TRATAMENT BAZAT PE ETAPA

Multe boli sunt caracterizate prin stadiu sau severitate, deoarece acest lucru afectează prognosticul și tratamentul. De exemplu, un tânăr anterior sănătos, cu pneumonie și fără detresă respiratorie, poate fi tratat cu antibiotice orale la domiciliu. O persoană în vârstă cu emfizem și pneumonie ar fi probabil internată la spital pentru antibiotice IV. Un pacient cu pneumonie și insuficiență respiratorie ar fi probabil intubat și internat la unitatea de terapie intensivă pentru tratament suplimentar.

PERLA CLINICA

- **Al patrulea pas în rezolvarea problemelor clinice este adaptarea tratamentului pentru a se potrivi severității sau „stadiului" bolii.**

URMA RĂSPUNSUL LA TRATAMENT

Pasul final în abordarea bolii este urmărirea răspunsului pacientului la terapie. Unele răspunsuri sunt clinice, cum ar fi îmbunătățirea (sau lipsa de îmbunătățire) a durerii pacientului. Alte răspunsuri pot fi urmate de testare (de exemplu, monitorizarea golului anionic la un pacient cu cetoacidoză diabetică). Clinicianul trebuie să fie pregătit să știe ce să facă dacă pacientul nu răspunde conform așteptărilor. Următorul pas este tratarea din nou, reevaluarea diagnosticului sau continuarea cu un alt test mai specific?

PERLA CLINICA

- **Al cincilea pas în rezolvarea problemelor clinice este de a monitoriza răspunsul sau eficacitatea tratamentului** . Acest lucru poate fi măsurat în diferite moduri - simptomatic sau pe baza examenului fizic sau a altor teste. Pentru medicul de urgență, semnele vitale, oxigenarea, debitul de urină și starea mentală sunt parametrii cheie.

Partea 3. Abordarea citirii

Abordarea clinică a lecturii orientată către probleme este diferită de cercetarea clasică „sistematică" a unei boli. Pacienții prezintă rareori un diagnostic clar; prin urmare, studentul trebuie să devină abil în aplicarea informațiilor din manual la scenariul clinic.

Deoarece citirea cu un scop îmbunătățește reținerea informațiilor, elevul ar trebui să citească cu scopul de a răspunde la întrebări specifice. Există șapte întrebări fundamentale care facilitează **gândirea clinică.**

1. Care este diagnosticul cel mai probabil?
2. Cum ați confirma diagnosticul?
3. Care ar trebui să fie următorul tău pas?
4. Care este mecanismul cel mai probabil pentru acest proces?
5. Care sunt factorii de risc pentru această afecțiune?
6. Care sunt complicațiile asociate cu procesul bolii?

7 Care este cea mai bună terapie?

PERLA CLINICA

- **Citirea cu scopul de a răspunde la cele șapte întrebări clinice fundamentale îmbunătățește reținerea informațiilor** și facilitează aplicarea „cunoștințelor de carte" la „cunoștințe clinice".

CARE ESTE CEL MAI PROBABIL DIAGNOSTIC?

Metoda de stabilire a diagnosticului a fost tratată în secțiunea anterioară. O modalitate de a ataca această problemă este de a dezvolta „abordări" standard ale problemelor clinice comune. Este util să înțelegem cele mai frecvente cauze ale diferitelor prezentări, cum ar fi „cea mai gravă durere de cap din viața pacientului este îngrijorătoare pentru o hemoragie subarahnoidiană". (Vezi Perlele clinice de la sfârșitul fiecărui caz.)

Scenariul clinic ar fi ceva de genul: „O femeie de 38 de ani are un istoric de 2 zile de cefalee unilaterală pulsantă și fotofobie. Care este diagnosticul cel mai probabil?"

Fără alte informații de mai departe, studentul ar observa că această femeie are o durere de cap unilaterală și fotofobie. Folosind informațiile despre „cea mai frecventă cauză" , studentul ar presupune că pacientul are o migrenă. Dacă, în schimb, se observă că pacienta are „cea mai gravă durere de cap din viața ei", studenta ar folosi Clinical Pearl: „Cea mai gravă durere de cap din viața pacientului este îngrijorătoare pentru o hemoragie subarahnoidiană".

PERLA CLINICA

- Cauza cea mai frecventă a unei dureri de cap unilaterale, pulsantă cu fotofobie este migrena, dar **principala preocupare este hemoragia subarahnoidiană** . Dacă pacienta descrie aceasta ca fiind „cea mai mare durere de cap din viața ei", îngrijorarea pentru o sângerare subarahnoidiană crește.

CUM AI CONFIRMA DIAGNOSTICUL?

În scenariul de mai sus, femeia cu „cea mai mare durere de cap" este suspectată că are o hemoragie subarahnoidiană. Acest diagnostic ar putea fi confirmat printr-o scanare CT a capului și/sau puncție lombară. Elevul ar trebui să învețe limitele diferitelor teste de

diagnosticare, în special atunci când sunt utilizate la începutul unui proces de boală. Puncția lombară care arată xantocromie (globule roșii) este testul „standard de aur" pentru diagnosticarea hemoragiei subarahnoidiene, dar poate fi negativă la începutul evoluției bolii.

CARE TREBUIE SĂ FIE URMĂTORUL TĂU PAS?

Această întrebare este dificilă deoarece următorul pas are multe posibilități; răspunsul poate fi obținerea mai multor informații de diagnostic, etapa bolii sau introducerea terapiei . Este adesea o întrebare mai provocatoare decât „Care este diagnosticul cel mai probabil?" deoarece este posibil să existe informații insuficiente pentru a face un diagnostic și următorul pas poate fi urmărirea mai multor informații de diagnostic. O altă posibilitate este că există suficiente informații pentru un diagnostic probabil, iar următorul pas este stadializarea bolii. În cele din urmă, cel mai potrivit răspuns poate fi tratarea. Prin urmare, din datele clinice, trebuie făcută o judecată cu privire la cât de departe se află pe drumul:

(1) Faceți un diagnostic (2) Stadializați boala

(3) Tratați pe baza etapei (4) Urmărește răspunsul

Frecvent, studentul este învățat „să regurgiteze" aceleași informații pe care cineva le-a scris despre o anumită boală, dar nu este priceput să identifice următorul pas. Acest talent se învață optim la pat, într-un mediu susținător, cu libertatea de a lua presupuneri educate și cu feedback constructiv. Un exemplu de scenariu ar putea descrie procesul de gândire al unui student după cum urmează:

1. Faceți diagnosticul: „Pe baza informațiilor pe care le dețin, cred că domnul Smith are o obstrucție a intestinului subțire din cauza bolii adezive, *deoarece* prezintă greață și vărsături, distensie abdominală, zgomote intestinale hiperactive acute și are bucle dilatate ale intestinului subțire la radiografie."
2. Stadiază boala: „Nu cred că aceasta este o boală severă, deoarece nu are febră, semne de sepsis, durere intratabilă, semne peritoneale sau leucocitoză."
3. Tratament în funcție de etapă: „Prin urmare, următorul meu pas este să tratez fără nimic pe gură, drenaj cu tub NG (nazogastric), fluide IV și observație."
4. Urmează răspunsul: „Vreau să urmăresc tratamentul evaluându-i durerea (îi voi cere să evalueze durerea pe o scară de la 1 la 10 în fiecare zi), funcția intestinală (voi întreba dacă a avut greață sau vărsături, sau a trecut flatus), temperatura, examinarea abdominală, bicarbonatul seric (pentru acidemia metabolică) și numărul de globule albe și îl voi număra 48 de ore."

La un pacient similar, când prezentarea clinică este neclară, poate cel mai bun „pas următor" poate fi diagnosticul, cum ar fi un studiu radiologic cu contrast oral pentru a evalua obstrucția intestinală.

PERLA CLINICA

► De obicei, întrebarea vagă, „Care este următorul pas?" este cea mai dificilă întrebare, deoarece răspunsul poate fi diagnostic, stadial sau terapeutic.

CARE ESTE MECANISMUL PROBABIL PENTRU ACEST PROCES?

Această întrebare merge mai departe decât stabilirea diagnosticului, dar solicită și elevului să înțeleagă mecanismul de bază al procesului. De exemplu, un scenariu clinic poate descrie un bărbat în vârstă de 68 de ani care observă ezitare și retenție urinară și care are o masă dură mare, nedureroasă, în regiunea supraclaviculară stângă. Acest pacient are obstrucție a gâtului vezicii urinare fie ca urmare a hipertrofiei benigne de prostată, fie a cancerului de prostată. Cu toate acestea, masa indurata din zona gâtului stâng este suspectă pentru cancer. Mecanismul este metastaza care apare în zona ductului toracic, deoarece celulele maligne curg în lichidul limfatic, care se scurge în vena subclavie stângă. Elevul este sfătuit să învețe mecanismele pentru fiecare proces de boală și nu doar să memoreze o constelație de simptome. În plus, în medicina de urgență, este esențial ca studentul să înțeleagă anatomia, funcția și modul în care tratamentul ar corecta problema.

CARE SUNT FACTORII DE RISC PENTRU ACEST PROCES?

Înțelegerea factorilor de risc îl ajută pe practician să stabilească un diagnostic și să determine modul de interpretare a testelor. De exemplu, înțelegerea analizei factorilor de risc poate ajuta la gestionarea unei femei de 55 de ani cu anemie. Dacă pacienta are factori de risc pentru cancer endometrial (cum ar fi diabet, hipertensiune arterială, anovulație) și se plânge de sângerare postmenopauză, probabil că are carcinom endometrial și ar trebui să facă o biopsie endometrială. În caz contrar, sângerarea colonică ocultă este o etiologie comună. Dacă ia AINS sau aspirină, atunci boala ulcerului peptic este cea mai probabilă cauză.

PERLA CLINICA

- Capacitatea de a evalua factorii de risc ajută la ghidarea testării și la dezvoltarea diagnosticului diferențial.

CARE SUNT COMPLICAȚIILE ACESTUI PROCES?

Clinicienii trebuie să fie conștienți de complicațiile unei boli, astfel încât să înțeleagă cum să urmărească și să monitorizeze pacientul. Uneori, studentul va trebui să pună diagnosticul din indicii clinice și apoi să aplice cunoștințele sale despre consecințele procesului patologic. De exemplu, „un bărbat în vârstă de 26 de ani se plânge de umflătură și durere la nivelul extremității inferioare drepte după un zbor transatlantic”, iar ecografiile lui Doppler relevă o tromboză venoasă profundă. Complicațiile acestui proces includ embolia pulmonară (EP). Înțelegerea tipurilor de consecințe ajută, de asemenea, clinicianul să fie conștient de pericolele pentru un pacient. Dacă pacientul are

orice simptome în concordanță cu un PE, imagistica angiografică CT a toracelui poate fi necesară.

CARE ESTE CEA MAI BUNA TERAPIE?

Pentru a răspunde la această întrebare, nu numai că clinicianul trebuie să ajungă la diagnosticul corect și să evalueze severitatea afecțiunii, ci și clinicianul trebuie să cântărească situația pentru a determina intervenția adecvată. Pentru student, cunoașterea dozelor exacte nu este la fel de importantă ca înțelegerea celui mai bun medicament, calea de livrare, mecanismul de acțiune și posibilele complicații. Este important ca studentul să

fie capabil să verbalizeze diagnosticul și rațiunea terapiei.

PERLA CLINICA

- Terapia ar trebui să fie logică în funcție de severitatea bolii și de diagnosticul specific. O excepție de la această regulă este într-o situație de urgență, cum ar fi insuficiența respiratorie sau șoc, atunci când pacientul are nevoie de tratament chiar dacă etiologia este investigată.

Rezumat

1. Prima și cea mai importantă prioritate în abordarea pacientului de urgență este stabilizarea , apoi evaluarea și tratarea ABC (căilor respiratorii, respirație, circulație).
2. Nu există un înlocuitor pentru un istoric meticulos și un examen fizic.
3. Există cinci pași în abordarea clinică a pacientului de urgență: abordarea condițiilor care pun viața în pericol, stabilirea diagnosticului, evaluarea severității, tratarea pe baza severității și urmărirea răspunsului.
4. Există șapte întrebări care ajută la reducerea decalajului dintre manual și arena clinică.

REFERINȚE

Hamilton GC. Introducere în medicina de urgență. În: Hamilton GC, Sanders AB, Strange GR, Trott AT, eds. *Medicina de urgență: o abordare a rezolvării problemelor clinice* **.** Philadelphia, PA: Saunders; 2003:3-16.

Hirshop JM. RCP de bază la adulți. În: Tintinalli J, Stapczynski JS, Ma OJ, Cline D, Cydulka R, Meckler G, eds. *Medicina de urgenta* **.** a 7-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2010.

Ornato JP. Moarte subită cardiacă. În: Tintinalli J, Stapczynski JS, Ma OJ, Cline D, Cydulka R, Meckler G, eds. *Medicina de urgenta* **.** a 7-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2004.

Shapiro ML, Angood PB. Siguranța pacientului, erori și complicații în intervenții chirurgicale. În: Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, et al, eds. *Principiile chirurgiei lui Schwartz* **.** Ed. a 9-a, New York, NY: McGraw-Hill; 2009.

SECTION II

Cazuri clinice

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 1

Un adolescent de 13 ani se prezintă la urgență cu o plângere principală de durere în gât și febră timp de 2 zile. El relatează că sora lui mai mică a fost bolnavă în ultima săptămână de „același lucru". Pacientul are dureri la înghițire, dar nicio modificare a vocii, salivare sau rigiditate a gâtului. El neagă orice antecedente recente de tuse, erupții cutanate, greață, vărsături sau diaree. El neagă orice călătorie recentă și a finalizat întreaga serie de imunizări pentru copilărie. Nu are alte probleme medicale, nu ia medicamente și nu are alergii.

La examinare, pacientul are o temperatură de 38,5°C (101,3°F), o frecvență cardiacă de 104 bătăi pe minut, tensiune arterială 118/64 mm Hg, o frecvență respiratorie de 18 respirații pe minut și o saturație de oxigen de 99% în aerul camerei. Orofaringele său posterior dezvăluie eritem cu exsudate amigdale fără deviație uvulară sau umflare semnificativă a amigdalelor. Examenul gâtului este suplu, fără sensibilitate a ganglionilor limfatici anteriori. Examenul toracic și cardiovascular este neremarcabil. Abdomenul său este moale și nesensibil, cu zgomote intestinale normale și fără hepato-splenomegalie. Pielea este fără erupții cutanate.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care sunt cauzele periculoase ale durerii în gât pe care nu vrei să le ratezi
- Care este planul tău de diagnostic?
- Care este planul tău terapeutic?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 1:

Faringita streptococică („faringita streptococică”)

Rezumat: Acesta este un adolescent de 13 ani cu faringită. Are febră, exsudat amigdalar, fără tuse și fără adenopatie cervicală sensibilă. Nu există dovezi de implicare a căilor respiratorii.

- **Cel mai probabil diagnostic:** faringita streptococica.
- **Cauze periculoase ale durerii în gât:** epiglotita, abces peritonsilar, abces retrofarin geal, angina Ludwig.
- **Plan de diagnostic:** Utilizați criteriile Centor pentru a determina probabilitatea de faringită bacteriană și testarea rapidă a antigenului, atunci când este cazul.
- **Plan terapeutic:** Evaluați pacientul pentru nevoia de antibiotice versus îngrijire de susținere.

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți diferitele etiologii ale faringitei, acordând o atenție deosebită celor care pot pune viața în pericol.
2. Să fie familiarizat cu strategiile de luare a deciziilor larg acceptate pentru diagnosticul și managementul faringitei streptococice hemolitice de grup A Ș (GABS).
3. Aflați tratamentul faringitei GABS și înțelegeți sechelele acestei boli.
4. Recunoașteți urgențele acute ale căilor respiratorii asociate cu infecțiile căilor respiratorii superioare.

Considerații

Acest pacient de 13 ani se prezintă cu o dilemă de diagnostic comună: durere în gât și febră. Prima prioritate pentru medic este să evalueze dacă pacientul este mai bolnav decât ar indica plângerea: **respirația stridoră, foamea de aer, aspectul toxic** sau **salivarea cu incapacitatea de a înghiți** ar **indica un dezastru iminent** . ABC-urile (căile aeriene, respirația, circulația) trebuie întotdeauna abordate mai întâi. Acest pacient nu are aceste tipuri de „alarme”. Astfel, poate avea loc o elicitare mai relaxată a istoriei sale și poate fi efectuată examinarea capului, gâtului și gâtului. În cazurile care sugerează epiglotita, cum ar fi stridorul, salivarea și aspectul toxic, examinarea gâtului (în special cu o lamă a limbii) poate provoca obstrucția căilor aeriene superioare la copii, ducând la insuficiență respiratorie. În timpul examinării, medicul trebuie să fie atent pentru complicațiile infecției căilor respiratorii superioare ; totuși, acest pacient se prezintă cu o faringită simplă.

În general, cea mai frecventă etiologie a faringitei este organismele virale. Acest adolescent are mai multe caracteristici care fac ca streptococul de grup A să fie mai probabil: **vârsta mai mică de 15 ani, febră, absența tusei** și **prezența exudatului amigdalian** . De remarcat, pacientul nu are „adenopatie cervicală anterioară sensibilă”. Diagnosticul faringitei streptococice de grup A se poate face clinic sau cu ajutorul testării

rapide a antigenului. Testarea rapidă a antigenului streptococic poate da imediat un rezultat destul de precis, iar tratamentul sau netratamentul cu penicilină se poate baza pe acest rezultat. Dacă testul rapid al antigenului streptococic este pozitiv, trebuie administrată antibioticoterapie; dacă testul rapid este negativ, trebuie efectuată o cultură a gâtului, iar antibioticele trebuie reținute. Standardul **de aur pentru diagnostic este cultura bacteriană** , iar dacă este pozitiv, pacientul trebuie anunțat și i se administrează terapie cu penicilină.

ABORDAREA LA:
Faringită

ABORDAREA CLINICĂ

Diagnosticul diferențial al faringitei este larg și include **etiologii virale** (rinovirus, coronavirus, adenovirus, virusul herpes simplex [HSV], gripa, paragripa , virusul Epstein-Barr [EBV] și CMV [citomegalovirusul] [care provoacă mononucleoză infecțioasă], virusul coxsackie pangină, virusul coxsackie, virusul coxsackie, virusul herpesului uman și virusul imunologic. [HIV]), cauze bacteriene (GABS, streptococi de grup C, *Arcanobacterium haemolyticum,* meningococ, gonococ, difteritic, chlamydia, specii de *Legionella* și *Mycoplasma*), afecțiuni anatomice specifice cauzate de organisme bacteriene (abces peritonsilar, epiglotită, abces Vincent, angină epiglotidă, retrofaringanginoasă și faringita candidoza, stomatita aftoasa, tiroidita si eritem multiform bullos. **Virușii** sunt **cea mai frecventă cauză a faringitei.**

Streptococul de grup A provoacă faringită la 5% până la 10% dintre adulți și 15% până la 30% dintre copiii care solicită îngrijiri medicale cu plângere de durere în gât. Este adesea imposibil de distins clinic de alte etiologii, dar este cauza majoră tratabilă a faringitei. Infecția primară cu HIV poate provoca, de asemenea, faringită acută, iar recunoașterea acesteia poate fi benefică deoarece poate fi începută terapia antiretrovială timpurie. Mononucleoza infecțioasă este, de asemenea, important de exclus din cauza riscului de splenomegalie și ruptură a splinei. Alte **etiologii bacteriene** pot fi, de asemenea, tratate cu antibiotice. Studiile sugerează că anumite simptome și caracteristici istorice sunt sugestive pentru faringita streptococică și pot ajuta la ghidarea furnizorului în generarea unei probabilități rezonabile de pretest de GABS. Criteriile Centor, modificate în funcție de riscul de vârstă, sunt utile în evaluarea pentru GABS (Tabelul 1-1).

De notat, date epidemiologice recente sugerează că ***Fusobacterium necrophorum*** cauzează faringită într-un ritm similar cu GABS la adulții tineri și, dacă nu este tratat, este implicat în cauzarea sindromului Lemierre, o complicație supurativă care pune viața în pericol.

Culturile de gât rămân standardul de aur pentru diagnosticul faringitei GABS , dar au câteva limitări în utilizare pentru practica zilnică. Culturile de gât fals negative pot apărea la pacienții cu puține organisme în faringe sau ca urmare a prelevării inadecvate (metodă necorespunzătoare de tamponare, erori la incubare sau citirea plăcilor). Culturile de gât fals pozitive pot apărea la indivizii care sunt purtători asimptomatici de GABS.

Culturile de gât sunt costisitoare și, poate mai important, necesită 24 până la 48 de ore pentru rezultate. Deși poate fi rezonabil să amâni terapia pt

Tabelul 1-1 • CRITERII CENTRAL PENTRU PREVIZIA FARINGITEI STREPTOCOCICE

Prezența exsudatelor amigdalelor: 1 punct
Adenopatie cervicală anterioară sensibilă: 1 punct
Febră după istorie: 1 punct
Absența tusei: 1 punct
Vârsta mai mică de 15 ani, se adaugă 1 punct la scorul total
Vârsta peste 45 de ani, scade 1 punct din scorul total

Modificări ale criteriilor originale Centor. Vezi interpretarea scorului în text.

Centor RM, WitherspoonJM, Dalton HP și colab. Diagnosticul de streptococ la adulți în camera de urgență. Luare de decizii medicale . *1981;1:239-246; și McIsaac WJ, White D, Tannenbaum D, Low DE. Un scor clinic pentru a reduce utilizarea inutilă a antibioticelor la pacienții cu dureri în gât.* CMAJ . *1998;158(1):75-83.*

această perioadă de timp (întârzierea nu va crește probabilitatea de apariție a febrei reumatice), necesită o comunicare suplimentară cu pacientul și poate o latență incomodă a terapiei din partea părintelui în cauză. Cu toate acestea, o cultură negativă a gâtului poate determina întreruperea antibioticelor.

Testul rapid-antigen (RAT) pentru GABS, în ciuda faptului că are unele limitări, a fost adoptat de mulți experți și încorporat în algoritmii de diagnosticare. RAT **este sensibil la 80% până la 90%** și extrem de specific în comparație cu culturile de gât. Rezultatele sunt la punct de îngrijire și sunt disponibile în câteva minute. Mulți experți recomandă - confirmarea **RAT negativ cu cultura gâtului** . Persoanele cu **rezultate pozitive ale RAT ar trebui tratate** . Tehnologiile mai noi, cum ar fi imunoasele optice spun, se pot dovedi a fi la fel de sensibile precum culturile de gât, oferind rezultate în câteva minute; rentabilitatea acestuia nu a fost stabilită.

Dacă **RAT este disponibil** , atunci un algoritm acceptat este dat în Figura 1-1.

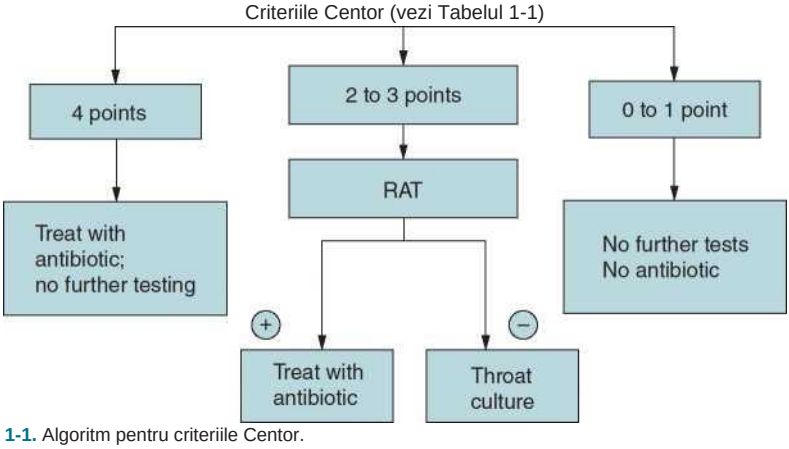


Figura 1-1. Algoritm pentru criteriile Centor.

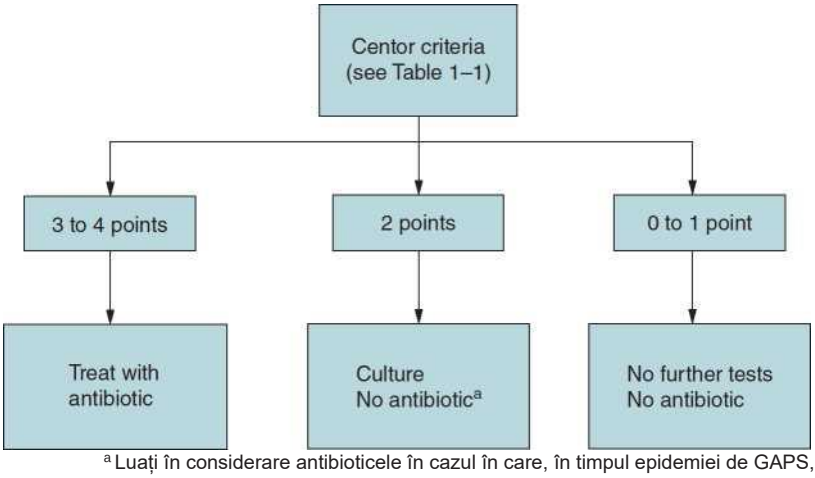
- Pacienții cu 4 puncte din criteriile Centor și/sau McIsaac ar trebui tratați empiric, deoarece probabilitatea lor înainte de testare este rezonabil de mare (deși această practică poate duce la supratratament la 50% dintre pacienți).
- Pacienții cu 0 sau 1 puncte nu ar trebui să primească antibiotice sau teste de diagnostic (criteriile au fost arătate aici pentru a produce o valoare predictivă negativă de aproximativ 80%).
- Pacienții cu 2 sau 3 puncte ar trebui să aibă RAT, iar cei cu rezultate pozitive RAT trebuie tratați. Rezultatele negative ale RAT ar trebui să nu se administreze antibiotice, urmate de o cultură a gâtului.

Dacă **RAT este indisponibil** , atunci un algoritm acceptat este dat în Figura 1-2.

- Pacienții cu 3 sau 4 puncte trebuie tratați empiric cu antibiotice.
- Pacienții cu 0 sau 1 punct nu trebuie să primească antibiotice sau teste de diagnostic.
- Pacienții cu 2 puncte *nu trebuie* să primească antibiotice. Posibilele excepții de la această regulă de 2 puncte sunt în contextul unui focar de GABS, contactul pacientului cu mulți copii, un pacient imunocompromis sau un pacient cu expunere recentă la cineva cu GABS confirmat.

De notat, terapia cu antibiotice în faringita GABS a fost subliniată deoarece complicațiile au devenit din ce în ce mai rare, iar datele care susțin eficacitatea terapiei cu antibiotice în prevenirea acestor complicații sunt rare și vechi de multe decenii.

Complicațiile GABS pot fi clasificate în procese nesupurative și supurative. Complicațiile **nesupurative ale faringitei GABS** includ



[a] Luați în considerare antibioticele în cazul în care, în timpul epidemiei de GAPS, pacientul a avut contact cu mulți copii, este imunocompromis sau expunere recentă la un pacient cu GAPS documentat.

Figure 1-2. Algorithm when RAT unavailable.

febră reumatică, sindromul de șoc toxic streptococic, lonefrita glomerulară poststreptococică și PANDAS (tulburare neuropsihiatrică autoimună pediatrică asociată

cu streptococi de grup A). Febra reumatică este acum rară în Statele Unite (o incidență de <1 caz la 100.000) și se crede că este cauzată de doar o mână de tulpini de GABS. În ciuda rarității sale, febra reumatică poate duce la sechele cardiace și neurologice foarte morbide; rămâne, de asemenea, cea mai frecventă cauză a bolilor cardiace dobândite la copii și adolescenți din unele țări în curs de dezvoltare. Literatura publicată sugerează că numărul GABS necesar pentru a trata (NNT) pentru a preveni un caz de febră reumatică este între 53 și mii, în funcție de incidența endemică a febrei reumatice. Sindromul de șoc toxic streptococic este o complicație foarte rară a faringitei. Glomerulonefrita poststreptococică, o altă complicație de temut a faringitei GABS, este, de asemenea, foarte rară și apare cu frecvență egală atât în grupurile tratate cu antibiotice, cât și în grupurile netratate cu antibiotice. Nu este clar dacă terapia cu antibiotice reduce incidența PANDAS, care este o entitate clinică în dezvoltare și prezintă episoade de comportament obsesiv-compulsiv.

Prevenirea complicațiilor supurative ale faringitei GABS rămâne poate cel mai convingător motiv pentru terapia cu antibiotice . Aceste procese includ **celulita amigdalofaringiană, abcesele peritonsilar și retrofaringiene, sinuzita, meningita, abcesul cerebral și bacteriemia streptococică.** Incidența exactă a acestor complicații este neclară, dar ceea ce rămâne clar este că acestea sunt adesea prevenite sechele care pot avea consecințe devastatoare. În cele din urmă, practica actuală este de a trata faringita suspectată de GABS cu un antibiotic adecvat.

Tratamentul GABS

Penicilina este antibioticul de elecție pentru faringita GABS . O revizuire Cochrane a literaturii de specialitate a concluzionat că penicilina este antibioticul de primă alegere la pacienții cu infecții acute ale gâtului. Antibioticul este ieftin, bine tolerat și are un spectru rezonabil de îngust. **Terapia orală necesită un curs de 10 zile** , deși dozele zilnice multiple pentru această durată pot reprezenta o problemă în ceea ce privește complianța; Doza penicilinei V de 500 mg timp de 10 zile la adulți (spre deosebire de 250 mg tid sau 2/2) este o alternativă rezonabilă. Pentru pacienții la care complianța poate fi o problemă semnificativă **, o singură injecție IM de 600.000 de unități de penicilină G benzatină la pacienții cu greutatea <27 kg (1,2 milioane de unități dacă pacientul cântărește > 27 kg)** este o altă opțiune, deși necesită o injecție inconfortabilă și, mai semnificativ, nu poate fi inversată sau întreruptă. Tuturor pacienților, indiferent de diagnosticul final, trebuie să li se ofere analgezie adecvată și reasigurare. S-a demonstrat că persoanele despre care se consideră că doresc antibiotice ar putea, în cele din urmă, să dorească doar ameliorarea durerii.

Deși sunt oarecum controversate, unii medici recomandă steroizii ca agent antiinflamator pentru a reduce durerea și umflarea asociate cu GABS. O meta-analiză a peste o mie de pacienți a arătat o îmbunătățire cu 4,5 ore mai rapidă cu steroizi comparativ cu placebo, cu o reducere minimă a scorurilor durerii. Dacă este indicat clinic, agentul standard este **dexametazona 0,6 mg/kg până la 10 mg PO sau IM.**

Complicații ale căilor respiratorii

Există mai multe cauze care pun viața în pericol pentru durerea în gât. Pacienții pot suferi obstrucție a căilor respiratorii din cauza epiglotita acută, abces peritonsilar, abces retrofaringian și angină Ludwig (Tabelul 1-2); deși mai puțin frecvent, compromisul căilor respiratorii poate apărea și în cazul anginei Vincent și faringită diftерică; acesta din urmă

necesită diagnostic și tratament prompt pentru a evita răspândirea acestei afecțiuni extrem de infecțioase. Gestionarea căilor respiratorii în aceste condiții (vezi Tabelul I-2 din Secțiunea I) necesită uneori cricotiroidotomia de urgență (Figura 1-3), deoarece faringele și laringele pot fi edematoase, distorsionate sau inflamate. Identificarea promptă a - sindromului retroviral acut din infecția recentă cu HIV poate permite o terapie antiretrovială rapidă. Trebuie identificată mononucleoza infecțioasă, astfel încât să se poată lua în considerare sechele potențial grave. Aceste complicații includ splenomegalia care predispune pacientul la ruptura traumatică a splinei cu traumatisme relativ minore; în plus, această splenomegalie poate provoca sechestrarea splenice și trombocitopenie.

Tabelul 1-2 • INFECȚII COMPLICATE A CĂILOR AERIENE SUPERIOARE

	Prezentare clinică	Diagnostic	Tratament
Epiglotita	Debut brusc de febră, salivare, tahipnee, stridor, apariție toxică	laterală a colului uterin (semnul imprimat cu degetul mare)	Consultație urgentă ORL (ureche, nas, gât) pentru managementul căilor respiratorii Amestec de heliu-O_2 Antibioterapie cu cefuroximă
Abces retrofaringian	De obicei, copil sau adult (traumă) Febră, durere în gât, gât rigid, fără trismus	Radiografie laterală de col uterin sau imagistică CT	Stabilizați căile respiratorii Drenaj chirurgical Antibiotice (penicilina si metronidazol)
angina Ludwig	Masă submaxilară, sublinguală sau submentală cu ridicare a limbii, umflare a maxilarului, febră, frisoane, trismus	Radiografie laterală de col uterin sau imagistică CT	Stabilizați căile respiratorii Drenaj chirurgical Antibiotice (penicilina si metronidazol)
Abces peritonsilar	Umflare în regiunea periamigdaliană cu deviație a uvulei, febră, durere în gât, disfagie, trismus	Radiografie cervicală sau imagistică CT Aspirația regiunii cu puroi	Drenajul abcesului Terapie cu antibiotice (penicilină și metronidazol)

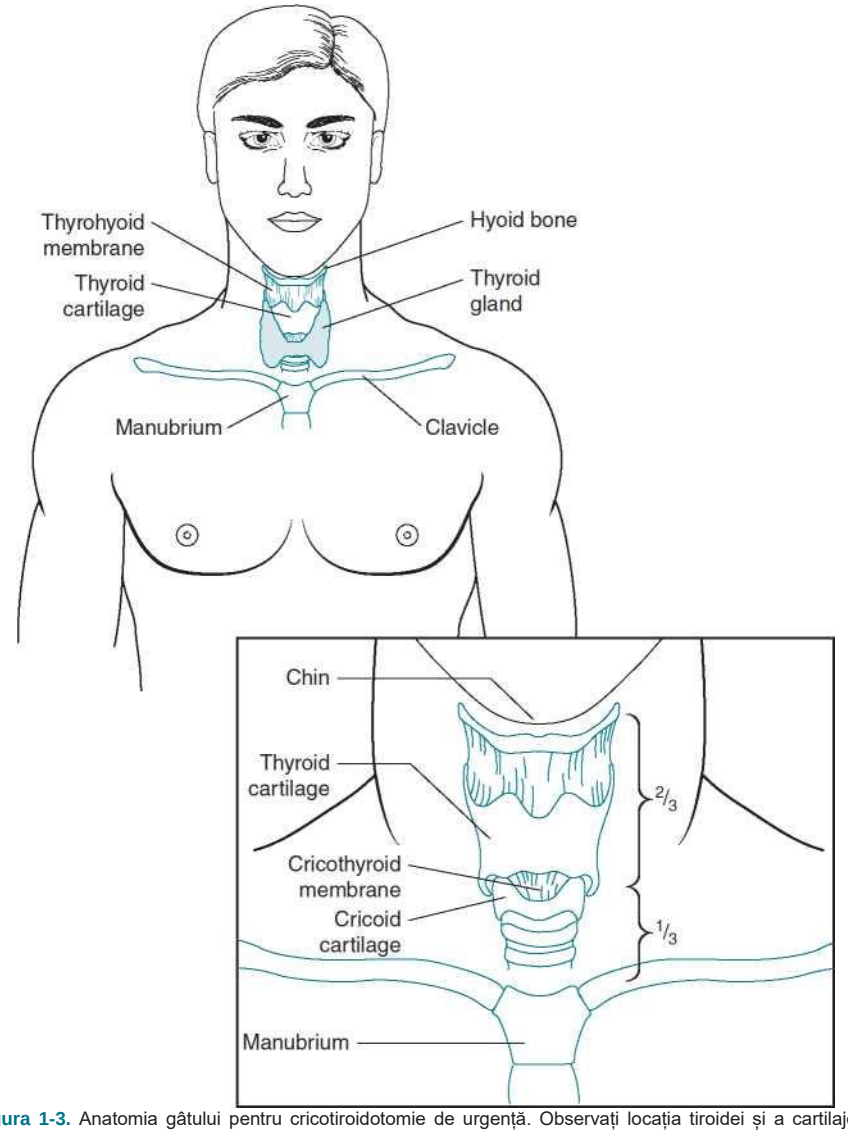


Figura 1-3. Anatomia gâtului pentru cricotiroidotomie de urgență. Observați locația tiroidei și a cartilajelor cricoide.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

1.1 Se observă că un bărbat de 48 de ani are un istoric de 2 zile de durere în gât, febră subiectivă la domiciliu și nicio boală medicală. Neagă tusea sau greața. La examinare , temperatura lui este de 38,3°C (101°F) și are o umflare a amigdalelor, dar fără exudat. Are ganglioni limfatici bilaterali măriți și sensibili ai gâtului. Testul rapid al antigenului streptococic este negativ. Care dintre următoarele este cel mai bun pas următor?

A. Clindamicină orală

B. Tratament pe baza rezultatelor culturii gâtului
C. Observare
D. Începeți cu amantadina

1.2 Care dintre următorii pacienți este cel mai probabil să aibă infecție cu streptococ de grup A?
A. Un copil de 11 luni cu febră și gât roșu
B. O fetiță de 8 ani cu febră și dureri în gât
C. Un bărbat de 27 de ani, cu o temperatură de 38,9°C (102°F), faringită și tuse
D. O femeie de 52 de ani care se plânge de febră de 39,2°C (102,5°F) și durere în gât

1.3 Un student de 19 ani are dureri în gât, dureri abdominale ușoare și febră de 5 zile. Juca fotbal cu câțiva prieteni și a fost atacat chiar înainte de linia porții, lovind oarecum forțat iarba. Are niște dureri abdominale și leșine. Se apelează la EMS (servicii medicale de urgență), iar semnele sale vitale dezvăluie ritmul cardiac de 140 de bătăi pe minut și tensiunea arterială de 80/40 mm Hg cu abdomenul destins. Care dintre următoarele este etiologia cea mai probabilă?
A. Reacție vasovagală
B. Anevrism de aortă rupt
C. Complicațiile infecției cu Epstein-Barr
D. Rupte j ej unum

1.4 O tanara de 18 ani se prezinta cu febra si dureri in gat. Ea stă în picioare salivând, cu ceva stridor. Temperatura ei este de 39,4°C (103°F) și pare bolnavă. Care dintre următoarele este următorul pas?
A. Examinați faringele și obțineți un test rapid de antigen.
B. Tratament empiric cu penicilină.
C. Cultura gâtului și tratament bazat pe rezultate.
D. Trimiteți pacientul la radiologie pentru o radiografie anteroposterioră (AP).
E. Pregătiți-vă pentru managementul emergent al căilor respiratorii.

RĂSPUNSURI

1.1 **B.** Acest individ are un scor de centru modificat de 2 (antecedente de febră, adenopatie sensibilă, fără tuse, vârstă >45 ani). Testul rapid cu antigen este negativ, dar trebuie efectuată o cultură definitivă pentru un scor Centor de 2 sau 3, iar tratamentul trebuie să se bazeze pe rezultatele culturii.

1.2 **B.** GABS este cel mai frecvent la pacienții mai mici de 15 ani (deși nu la sugari). McIsaac a adăugat vârsta ca criteriu deoarece pacienții cu vârsta peste 45 de ani au o incidență mult mai mică a faringitei streptococice.

1.3 **C.** Acest pacient a suferit cel mai probabil de ruptura splenica cauzata de mononucleosis (EBV). Este hipotensiv din cauza hemoperitoneului masiv. Anevrismul de aortă este rar la adolescenți.

1.4 **E.** Indiferent de etiologie, acest pacient are o prezentare clinică alarmantă pentru colapsul respirator iminent, iar pregătirile pentru gestionarea emergentă a căilor respiratorii este cel mai important pas următor. Salivarea și stridorul sunt suspecte pentru epiglotita, care se poate prezenta mai insidios la adulți. Examinarea orofaringelui posterior poate induce laringospasm și obstrucție a căilor respiratorii, în special la copii; o radiografie laterală a gâtului pentru a evalua o „amprentă ” a epiglotitei poate fi utilă în stabilirea diagnosticului, dar trimiterea pacientului cu insuficiență respiratorie iminentă în zona de radiologie este inadecvată.

PERLE CLINICE

- Cea mai frecventă cauză a faringitei este virală.
- Criteriile Centor care sugerează faringita GABS includ exsutul amigdalian , adenopatie cervicală anterioară sensibilă, antecedente de febră și absența tusei.
- Faringita GABS este mai frecventă la pacienții cu vârsta mai mică de 15 ani și mai puțin frecventă la cei mai mari de 45 de ani.
- Supratratamentul faringitei cu antibiotice este obișnuit și este o sursă majoră de utilizare excesivă a antibioticelor.
- Glomerulonefrita este o complicație rară a faringitei GABS (dar nu și infecțiile GABS ale altor țesuturi) care nu este prevenită în mod clar prin terapia cu antibiotice.
- Febra reumatică este o complicație extrem de rară a faringitei GABS, care poate fi prevenită prin terapie cu antibiotice.
- Afecțiunile complicate ale căilor respiratorii superioare trebuie luate în considerare atunci când un pacient prezintă „dureri în gât”.
- În general, cricotiroidotomia este cea mai sigură metodă de asigurare chirurgicală a căilor respiratorii în ED.

REFERINȚE

Bisno AL. Faringita acuta. *N Engl J Med* . 2001;344(3):205-211.

Bisno AL, Gerber MA, Gwaltney JM, Kaplan EL, Schwartz RH. Ghid de practică pentru diagnosticul și managementul faringitei streptococice de grup A. *Clin Infect Dis* . 2002;35:113-125.

Centor RM, Witherspoon JM, Dalton HP, Brody CE, Link K. Diagnosticul de faringitis streptococi la adulti in camera de urgenta. *Luare de decizii medicale* . 1981;1:239-246.

Centor RM. Extindeți paradigma faringitei pentru adolescenți și adulți tineri. *Ann Intern Med* . 2009; 151(11):812-815.

Cooper RJ, Hoffman JR, Bartlett, JG, et al. Principii de utilizare adecvată a antibioticelor pentru faringita acută la adulți: context. *Ann Intern Med* . 2001;134:509-517.

Lee JL, Naguwa SM, Cesma GS, Gerhwin ME. Febra reumatică acută și consecințele ei: o amenințare persistentă la adresa națiunilor în curs de dezvoltare în secolul 21. *Recenzii de autoimunitate* . 2009;9:117-123.

Linder JA, Chan JC, Bates DW și colab. Evaluarea și tratamentul faringitei în asistența primară: diferența dintre ghiduri este în mare măsură academică. *Arch Intern Med* . 2006; 166:1374.

McIsaac WJ, Kellner JD, Aufricht P, et al. Validarea empirică a ghidurilor pentru managementul faringitei la copii și adulți. *JAMA* . 2004;291(13):1587.

McIssac WJ, Goel V, către T, DE scăzut. Valabilitatea unui scor de durere în gât în practica de familie. *CMAJ* . 2000;163(7):811-815.

McIsaac WJ, White D, Tannenbaum D, Low DE. Un scor clinic pentru a reduce utilizarea inutilă a antibioticelor la pacienții cu dureri în gât. *CMAJ* . 1998;158(1):75-83.

Snow V, Mottur-Pison C, Cooper RJ, Hoffman, JR. Principii de utilizare adecvată a antibioticelor pentru faringita acută la adulți. *Ann Intern Med* . 2001;134:506-508.

Van Driel ML, Sutter AD, Deveugele M, et al. Sunt pacienți cu dureri de gât care speră pentru antibiotice și cer de fapt ameliorarea durerii. *Ann Fam Med.* 2006;4(6):494.

Van Driel ML, De Sutter AI, Keber N, et al. Diferite tratamente cu antibiotice pentru faringita streptococică de grup A. *Baza de date Cochrane de revizuiri sistematice* 2010;10. Artă. Nr.: CD004406. DOI: 10.1002/14651858.CD004406.pub2.

Wing A, Villa-Roel C, Yeh B, et al. Eficacitatea tratamentului cu corticosteroizi în faringita acută: o revizuire sistematică a literaturii. *Acad Emer Med* . 2010;17:476-483.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 2

Un bărbat în vârstă de 58 de ani sosește la urgență plângându-se de dureri în piept. Durerea a început acum 1 oră, în timpul micului dejun și este descrisă ca fiind severă, surdă și asemănătoare presiunii. Este substernal, iradiază către ambii umeri și este asociat cu dificultăți de respirație. Pacientul a vărsat o dată. Soția lui adaugă că era foarte transpirat când a început durerea. Pacientul are diabet și hipertensiune arterială și ia hidroclorotiazidă și gliburidă. Tensiunea arterială este de 150/100 mm Hg, pulsul este de 95 de bătăi pe minut, respirația este de 20 de respirații pe minut, temperatura de 37,3°C (99,1°F) și saturația de oxigen prin pulsximetrie este de 98%. Pacientul este diaforetic și pare anxios. La auscultare, se aud trosnituri slabe la ambele baze pulmonare. Examenul cardiac evidențiază un galop S_4 și, de altfel, este normal. Examenul abdomenului nu evidențiază mase sau sensibilitate. ECG este prezentat în Figura 2-1.

- Care este diagnosticul cel mai probabil
- What are the next diagnostic steps?
- What therapies should be instituted immediately?

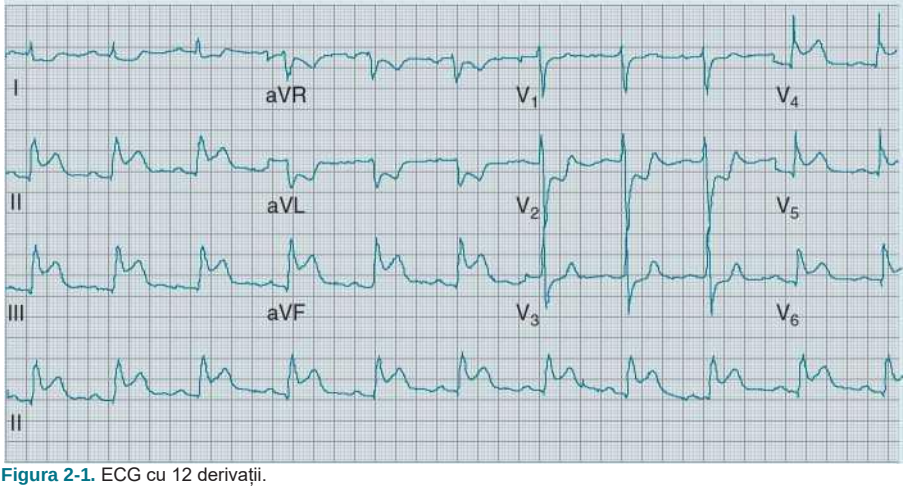


Figura 2-1. ECG cu 12 derivații.

RĂSPUNSURI LA CAZUL 2:

Infarct miocardic, acut

Rezumat: Acesta este un bărbat în vârstă de 58 de ani care se prezintă cu durere toracică acută severă, diaforezistență și dispnee. Pacientul are o serie de factori de risc pentru boala coronariană subiacentă, iar istoricul și examenul fizic sunt tipice pentru un sindrom coronarian acut (SCA).

- **Cel mai probabil diagnostic:** infarct miocardic acut.
- **Următorii pași de diagnostic:** Așezați pacientul pe un monitor cardiac, stabiliți accesul IV și obțineți imediat o electrocardiogramă (ECG). O radiografie toracică și nivelurile serice ale markerilor cardiaci trebuie obținute cât mai curând posibil.
- **Terapii imediate: Aspirina** este cea mai importantă terapie imediată. **Oxigenul** și **nitroglicerina sublinguală** sunt, de asemenea, terapii standard precoce. În funcție de rezultatul ECG, poate fi indicată terapia de reperfuzie de urgență, cum ar fi tromboliza. Ar putea fi, de asemenea, indicați blocante Ș intravenoase , nitroglicerină IV, heparină cu greutate moleculară scăzută și agenți antiplachetari suplimentari, cum ar fi clopidogrelul.

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți infarctul miocardic acut (IM) și spectrul sindroamelor coronariene acute (SCA).
2. Cunoașteți testele de diagnostic adecvate și limitările acestora.
3. Înțelegeți abordarea terapeutică a SCA.

Considerații

Durerea toracică reprezintă peste 6 milioane de vizite în fiecare an la departamentele de urgență din Statele Unite. Dintre aceste 6 milioane de vizite, aproape 800.000 se vor încheia cu un diagnostic de IM și 1,5 milioane vor primi diagnosticul de angină instabilă (UA) sau infarct miocardic fără supradenivelare de ST (NSTEMI). Boala coronariană (CHD) este principala cauză de deces la adulți din Statele Unite. În plus, conturile MI ratate pentru cei mai mulți bani plătiți în reclamații de malpraxis în medicina de urgență. Deoarece SCA este comună, tratabilă și potențial catastrofală atât clinic, cât și medicolegal, medicii de urgență ar trebui să fie bine familiarizați cu această problemă.

Înțelegerea noastră a **fiziopatologiei** din spatele ischemiei cardiace a evoluat de la un model de îngustare progresivă a arterei coronare la un model actual de ruptură a plăcii și formare de tromb. Conceptul de îngustare fixă explică doar angina pectorală stabilă cauzată de cererea crescută a miocardului. În schimb, SCA, care cuprinde spectrul UA, NSTEMI și infarctul miocardic cu supradenivelare de ST (STEMI), implică un proces dinamic de inflamație și tromboză intravasculară, începând cu ruptura plăcii de artere coronare. Soarta acestei plăci, în ceea ce privește localizarea și extinderea trombozei ulterioare, determină prezentarea clinică și pare să se coreleze cu subdiviziunile SCA. **STEMI** apare atunci când ocluzia totală a unui vas epicardic determină infarct transmural,

prezentându-se în mod clasic ca durere toracică neîncetată și supradenivelare a segmentului ST pe electrocardiografie (ECG). Se tratează cu terapie de reperfuzie imediată.

Sindroamele clinice ale **NSTEMI și UA,** în schimb, sunt cauzate de infarctul subendocardic sau, respectiv, ischemie, cauzate de obicei de microemboli care apar din placa ruptă. Durerea toracică este adesea bâlbâială, iar modificările ECG, cum ar fi deprimarea segmentului ST, pot fi tranzitorii. Deși adesea nu se poate distinge la prezentarea inițială, creșterea markerilor cardiaci este ceea ce distinge în cele din urmă NSTEMI de UA. Terapia imediată atât pentru NSTEMI, cât și pentru UA se concentrează pe stoparea trombozei în curs și reducerea cererii miocardice. Mulți pacienți continuă să aibă intervenție coronariană percutanată (PCI), cum ar fi plasarea de stent, îndreptată către placa instabilă.

ABORDAREA LA:
Infarct miocardic suspectat

DEFINIȚII

INFARCTUL MIOCARDIC: Moartea celulelor miocardice cauzată de ischemie, evidențiată de o creștere și o scădere tipică a biomarkerilor cardiaci.

SINDROM CORONAR ACUT: Un sindrom ischemic de durere toracică, de obicei asociat cu ruptura plăcii arterei coronare, cuprinzând STEMI, NSTEMI și UA.

ANGINA INSTABILĂ: Un sindrom coronarian acut, în care durerea toracică este de nou debut, sau severitate în creștere, sau apare în repaus, iar biomarkerii cardiaci nu sunt măriți.

INFARCTUL MIOCARDIAL FĂRĂ ELEVATARE ST: Un sindrom coronarian acut în care biomarkerii cardiaci sunt în cele din urmă crescuți, dar fără o nouă supradenivelare a ST pe ECG.

INFARCTUL MIOCARDIAL CU ELEVAREA ST: Un sindrom coronarian acut , în care se găsește o supradenivelare semnificativă a ST în două sau mai multe derivații ECG contigue, asociată de obicei cu ocluzia arterei coronare epicardice și infarct transmural și care are ca rezultat unde Q dacă perfuzia nu este restabilită curând.

ABORDAREA CLINICĂ

Evaluare

Piatra de temelie a diagnosticului sindroamelor coronariene acute este **ECG.** Deoarece descoperirile de pe ECG inițial formează un **punct de ramificare critic în terapie,** pacienții care se prezintă la departamentul de urgență cu durere toracică sugestivă de SCA ar trebui să aibă un

Tabelul 2-1 • CONSTATĂRI CHEIE DE ECG ÎN ACS

STEMI: indicații pentru terapia de reperfuzie imediată

- Denivelarea ST >1 mV (1 mm) în 2 derivații contigue și <12 ore de la debutul durerii
- Blocul de ramură stângă nu este cunoscut ca fiind vechi, cu antecedente sugestive de IM acut

- Creșteri ST în derivațiile posterioare (V7, V8, V9) sau depresie ST în V1-V3 cu o undă R proeminentă și undă T verticală sugerând STEMI posterior

Constatări ECG tipice în NSTEMI și UA

- Depresiune orizontală a segmentului ST
- Constatările ECG se modifică în funcție de simptome
- Inversări profunde ale undei T

Date de la Hollander JE, Diercks DB. Strategii de intervenție pentru sindroamele coronariene acute. În: Tintinalli JE, Kelen GD, StapczynskiJS, eds. Medicina de Urgenta. *a 6-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2004:108-124.*

ECG în 10 minute de la sosire. **Identificarea STEMI prin ECG cât mai curând posibil este primul pas** către stabilirea rapidă a reperfuziei și reducerea mortalității (criteriile ECG pentru terapia de reperfuzie sunt enumerate în Tabelul 2-1). Spre deosebire de STEMI, rezultatele ECG pot fi subtile sau absente în NSTEMI și UA și nu sunt necesare pentru diagnostic și inițierea terapiei. Cu toate acestea, anumite constatări, cum ar fi deprimarea segmentului ST sau inversiunile profunde ale undei T, în special cele care se modifică în funcție de simptome, pot stabili rapid diagnosticul de UA și NSTEMI.

Din păcate, **ECG-ul este adesea nediagnostic în SCA.** Chiar și la pacienții diagnosticați în cele din urmă cu IM, ECG inițial este nediagnostic în aproximativ 50% și complet normal în până la 8%. Compararea ECG-ului actual cu trasările vechi este crucială, deoarece pot fi observate modificări subtile. ECG-urile în serie efectuate la intervale de 15 până la 30 de minute sau monitorizarea continuă a segmentului ST pot evidenția modificările dinamice subtile ale UA sau cele ale unui IM în evoluție (Tabelul 2-2 enumeră locațiile anatomice ale IM).

În fața unui ECG normal sau nediagnostic, decizia de a evalua în continuare pentru SCA depinde de probabilitatea ca durerea să fie de fapt cardiacă.

Tabelul 2-2 • CONSTATĂRI ȘI CORELARE ANATOMICĂ

Artera coronariană	Locaţie	Sonde ECG
LAD	Anteroseptal	V1, V2, V3
LAD	Anterior	V2-V4
LCA	Lateral	Eu, aVL, V4-V6
RCA	Inferior	II, III, aVF
RCA	Ventricularul drept	V4R (de asemenea II, III, aVF)
RCA, LCA	Posterior	unde R în V1, V2

Abrevieri: LAD = artera descendentă anterioară stângă; LCA = artera circumflexă stângă; RCA = artera circumflexă dreaptă; V4R = derivație din partea dreaptă care ar trebui plasată oricând se suspectează un IM inferior.
Date de la Hollander JE, Diercks DB. Strategii de intervenție pentru sindroamele coronariene acute. În: TintinalliJE, Kelen GD, StapczynskiJS, eds. Medicina de Urgenta. *a 6-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2004:108-124.*

Tabelul 2-3 • FACTORI DE RISC PENTRU BOALA CORONARĂ

Diabet zaharat
Hipercolesterolemie; colesterol cu lipoproteine de înaltă densitate (HDL) <40 mg/dL
Consumul actual de tutun

Hipertensiune arterială
Vârsta (bărbați > 45 de ani; femei > 55 de ani sau menopauză prematură)
Istoric familial de CHD prematură (IM sau moarte subită înainte de vârsta de 55 de ani la ruda de gradul I de sex masculin; înainte de 65 de ani la ruda de gradul I de sex feminin)
Simpatomimetice (cocaina, amfetamine)
Afecțiuni reumatologice (artrita reumatoidă, lupus eritematos sistemic)

Date de la Hollander JE, Diercks DB. Strategii de intervenție pentru sindroamele coronariene acute. În: Tintinalli JE, Kelen GD, StapczynskiJS, eds. Medicina de Urgenta. *a 6-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2004:108-124.*

origine și pe profilul de risc global al pacientului. Întrebarea despre factorii de risc tradiționali pentru CHD rămâne o componentă standard a evaluării durerii toracice. Factorii de risc pentru CHD sunt enumerați în Tabelul 2-3. Riscul ridicat se stabilește cu ușurință dacă există antecedente de CHD definite, cum ar fi antecedente de IM sau angiografia coronariană anormală. Caracteristicile anamnezei și examenului fizic care modifică probabilitatea ca durerea să fie de origine cardiacă sunt enumerate în Tabelul 2-4. Pacienții care sunt tineri, fără antecedente familiale de CHD prematură și cu antecedente atipice și ECG normal sau nediagnostic pot fi, de obicei, externați în siguranță, fără o evaluare suplimentară pentru SCA. Prognosticul pe termen scurt la cei cu UA cunoscută sau suspectată sau NSTEMI poate fi calculat cu scorul de risc pentru trombolitice în infarct miocardic (TIMI) (Tabelul 2-5).

Markerii cardiaci serici sunt utilizați pentru a confirma sau exclude moartea celulelor miocardice și sunt **considerați standardul de aur pentru diagnosticul de IM.** În prezent, există o serie de markeri utilizați pe scară largă, inclusiv mioglobina, CKMB și troponina. În timp ce algoritmii variază, nivelurile serice ale 1 sau mai mulți markeri cardiaci trebuie obținute inițial și la 4 până la 12 ore după prezentare. Troponina I este extrem de sensibilă și specifică afectării cardiace; astfel, un nivel crescut confirmă infarctul, în timp ce un nivel normal la 8 până la 12 ore după debutul durerii exclude infarctul. Limitări importante ale markerilor cardiaci sunt că nivelurile rămân normale în angina pectorală instabilă și

Tabelul 2-4 • ISTORIC ȘI FIZIC ÎN EVALUAREA POSIBILE SCA

Crește probabilitatea ca durerea toracică să fie de la CHD	Reduce probabilitatea ca durerea toracică să fie de la CHD
Calitate asemănătoare presiunii	Calitate pleuritică
Radiații la braț, gât sau maxilar	Durere constantă zile întregi
Diaforeza	Durerea durează mai puțin de 2 minute
Al treilea zgomot cardiac	Disconfort localizat cu un deget
Durere care este similară cu durerea anterioară de IM	Disconfort reprodus prin miscare sau palpare

Tabel 2-5 • SCORUL DE RISC TIMI [a]

Vârsta > 65 de ani
Stenoza arterială coronariană documentată anterior >50%
Trei sau mai mulți factori de risc pentru CHD
Utilizarea aspirinei în ultimele 7 d

Două sau mai multe evenimente anginoase în ultimele 24 de ore
Deviația segmentului ST (denivelare tranzitorie sau depresie persistentă)
Markeri cardiaci crescuti

Abreviere: TIMI = tromboliza in infarctul miocardic.

[a] *Se alocă câte un punct fiecăreia dintre cele șapte componente. Risc de deces, IM sau revascularizare la 2 săptămâni după scor: 1, 5%; 2, 8%; 3, 13%; 4, 20%; 5, 26%; 6, 41%.*

Date de la Antman EM, Cohen M, Bernink PJ și colab. Scorul de risc TIMI pentru UA/NSTEMI. JAMA. *2000; 284(7):835-842.*

Creșterile serice sunt întârziate cu 4 până la 12 ore după infarct. Tendința și vârful biomarkerilor pozitivi pot indica dinamica necrozei și a mărimii infarctului.

Alte studii care sunt obținute în mod obișnuit în analiza SCA includ o **radiografie toracică** (CXR), hemograma completă, chimie, studii de coagulare și grupa de sânge. CXR servește la excluderea altor cauze ale durerii toracice și la identificarea edemului pulmonar. Deși nu este un test perfect, un mediastin normal pe CXR face ca disecția aortică să fie mai puțin probabilă. Din acest motiv, înainte de tromboliza trebuie efectuată o radiografie toracică.

Tratament

Când se suspectează SCA pe baza istoricului, tratamentul trebuie început imediat. Pacientul trebuie plasat pe un monitor cardiac, accesul IV trebuie stabilit și un ECG obținut. Cu excepția cazului în care sunt alergici, pacienților afectați li se administrează imediat **aspirină** pentru a mesteca (doza de 162 mg este frecventă). Aspirina este remarcabil de benefică în întregul spectru al SCA. De exemplu, în cazul STEMI, beneficiul de supraviețuire de la o singură doză de aspirină este aproximativ egal cu cel al terapiei trombolitice (dar cu risc sau cost neglijabil). Alte elemente de bază ale tratamentului inițial sunt **oxigenul, nitroglicerina** sublinguală , care scade tensiunea peretelui și necesarul miocardic de oxigen și **sulfatul de morfină.** Împreună cu aspirina, aceste trei terapii formează mnemonicul **„MONA”,** despre care se spune că „întâmpină pacienții cu dureri toracice la ușă”. Pe baza rezultatelor ECG inițial, terapia progresează apoi într-una din cele două direcții.

ST-Denivelare MI

Când ECG evidențiază **STEMI** și simptomele au fost prezente de mai puțin de 12 ore, este indicată **terapia de reperfuzie imediată .** Dictonul **„timpul este miocardiul”** este un memento că salvarea miocardică și beneficiul clinic depind în mod critic de timpul până la restabilirea fluxului în artera asociată infarctului. În mod optim, timpul ischemic total ar trebui limitat la mai puțin de 120 de minute. Există două modalități de a realiza reperfuzia: PCI primară (angioplastie sau plasare de stent) și tromboliză . Alegerea este în mare măsură determinată de capacitățile spitalului.

PCI primară este tratamentul de elecție atunci când poate fi efectuat rapid de un cardiolog cu experiență. Obiectivul standard de „timp de la ușă la balon” este de 90 de minute. Comparativ cu tromboliza, PCI duce la o mortalitate mai mică la 30 de zile (4,4% față de 6,5%), o rată a reinfarctului nonfatal (7,2% față de 11,9%) și mai puține accidente vasculare cerebrale hemoragice. Studii recente sugerează că, dacă un pacient se prezintă la un spital care nu oferă ICP, transferul la o unitate vecină pentru ICP primar este superior trombolizei dacă transferul poate fi realizat în 90 de minute. PCI este utilizată și pentru STEMI complicat de șoc cardiogen, când există o contraindicație pentru trombolize, și în

cazurile în care tromboliza nu reușește să restabilească perfuzia (PCI de salvare). Administrarea heparinei cu greutate moleculară mică și a unui inhibitor al glicoproteinei IIB/IIIA înainte de PCI reduce riscul de reinfarct.

Când PCI nu este o opțiune, agenții trombolitici intravenosi pot fi utilizați pentru a obține reperfuzia. Studiile privind terapia trombolitică versus placebo pentru STEMI arată o reducere absolută a mortalității de aproximativ 3%. Beneficiul trombolizei este cel mai mare atunci când tratamentul este început în 4 ore, iar beneficiul se apropie de cel al PCI primară când tromboliticele sunt începute în decurs de 30 de minute. Cu toate acestea, beneficiul se extinde la 12 ore. Terapia antitrombotică adjuvantă cu heparină nefracționată sau cu greutate moleculară mică este necesară cu majoritatea agenților trombolitici. Tabelul 2-6 enumeră alte măsuri, pe lângă aspirina și terapia de reperfuzie, care reduc mortalitatea după IM.

Angina instabilă/IM fără elevație ST

Cazurile de SCA fără criterii ECG pentru reperfuzie se încadrează în categoria UA/NSTEMI . Abordarea terapiei pentru UA/NSTEMI tinde să fie gradată, pe baza constatărilor ECG, rezultatelor markerului cardiac, scorului de risc TIMI și dacă pacientul este probabil să fie supus angiografiei precoce și PCI. **Aspirina și nitroglicerina constituie terapia minimă.** Morfina este adăugată atunci când disconfortul toracic continuă în ciuda terapiei cu nitroglicerină. P **-blocantele** , cum ar fi metoprololul IV, sunt de obicei adăugați în cazurile care prezintă hipertensiune arterială sau tahicardie. Deși beneficiul de mortalitate al terapiei cu P -blocante cronice după IM este bine stabilit, în situația acută, P -blocantele trebuie utilizate cu prudență deoarece pot expune anumiți pacienți la risc de șoc cardiogen, cum ar fi cei care prezintă semne de insuficiență cardiacă.

La pacienții cu risc ridicat, se adoptă o abordare mai agresivă pentru oprirea procesului trombotic, prin adăugarea **de heparină cu greutate moleculară mică și clopidogrel** oral , un agent antiplachetar. Pacienții sunt considerați a fi cu risc ridicat dacă există ECG ischemic

Tabelul 2-6 • TERAPII DE BENEFICIU DOVDIT PENTRU MI

Aspirina (162 mg, mestecat imediat, apoi continuat zilnic pe viață)
Intervenție coronariană percutanată primară (angioplastie sau stentarea arterei blocate) Tromboliza (dacă PCI primară nu este disponibilă; majoritatea regimurilor necesită terapie cu heparină)
P -blocante (utilizare imediată IV și începută pe cale orală în 24 de ore; dacă nu există contraindicații, continuă zilnic)
Inhibitor al enzimei de conversie a angiotensinei (a început în 1-3 zile, a continuat pe viață)
Medicamente pentru scăderea colesterolului (începute în 1-3 zile și continuate zilnic pentru viață)
Enoxaparina (doza administrata inainte de tromboliza sau PCI, pentru pacientii cu varsta mai mica de 75 de ani)
Clopidogrel (75 mg pe zi cu sau fără terapie de reperfuzie)

Date de la Colegiul American de Cardiologi. Ghid pentru gestionarea pacienților cu IMA, UA și NSTEMI. J Am Coll Cardiol . *2002;40:1366-1374.*

modificări, markeri cardiaci crescuti sau dacă scorul de risc TIMI este 3 sau mai mare. Inhibitorii intravenos a glicoproteinei IIB/IIIA, un tip și mai puternic și mai scump de medicament antiagregant plachetar, sunt rezervați subgrupului de pacienți cu risc ridicat care vor fi supuși angiografiei precoce și ICP, la care s-a demonstrat că acești agenți reduc

morbiditatea ulterioară a CHD.

În trecut, angiografia a fost adesea amânată pentru un număr de zile sau săptămâni după un episod de SCA. Cu toate acestea, studii recente au arătat că o **strategie invazivă timpurie,** în care pacienții cu risc ridicat cu UA și NSTEMI sunt luați pentru angiografie și PCI în decurs de 24 până la 36 de ore, are o eficacitate ușor superioară terapiei medicale și angiografiei întârziate. O strategie invazivă precoce este indicată pentru oricare dintre următoarele: angină refractară, instabilitate hemodinamică, semne de insuficiență cardiacă, tahicardie ventriculară, depresiuni ST pe ECG sau enzime cardiace crescute. La fel ca PCI primară pentru STEMI, alegerea unei strategii invazive precoce depinde adesea de resursele spitalului și de expertiza în cardiologie.

Complicații

Mai multe complicații care pun viața în pericol ale IM acut pot apărea în orice moment după prezentare (Tabelul 2-7). Complicațiile grave apar cel mai adesea în cadrul STEMI anterior. Tahicardia ventriculară asociată IM **și fibrilația ventriculară (** moarte subită) sunt complicațiile cel mai frecvent întâlnite în cadrul UR și prespitalicească, care apar în aproximativ 10% din cazuri. Monitorizarea continuă a inimii și cardioversia/defibrilarea imediată a fost un pilon al îngrijirii cardiace încă din anii 1960 și s-a dovedit că salvează vieți pe scară largă. **Bradiaritmiile** pot complica, de asemenea, IM. Blocul cardiac care apare în contextul IM anterior implică în general lezarea ireversibilă a sistemului His-Purkinje și este o indicație pentru stimularea transvenoasă. În schimb, MI inferior provoacă frecvent disfuncția nodulului arteriovenos (AV) și blocarea de gradul doi care este tranzitorie și poate răspunde la atropină.

Tabelul 2-7 • COMPLICAȚII POTENȚIALE DE LA MI ACUT

Fibrilația ventriculară
Tahicardie ventriculară
Blocul cardiac
Infarct ventricular drept
Rupere liberă a peretelui
Anevrism ventricular
Hemoragie secundară terapiei
Edem pulmonar cardiogen
Defectul septului ventricular
Șoc cardiogen
Insuficiență mitrală
Pericardită
Tromboembolism

Date de la Hollander JE, Diercks DB. Strategii de intervenție pentru sindroamele coronariene acute. În: Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, eds. Medicina de Urgenta. *a 6-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2004:108-124.*

Disfuncția pompei, care duce la **edem pulmonar** sau **șoc cardiogen,** este o complicație de rău augur a IM care implică o zonă mare de leziune miocardică. Disfuncția ventriculară stângă care apare cu infarct miocardic anterior provoacă, de obicei, edem pulmonar recunoscut, cu tahipnee, râs și congestie vizibilă la radiografia toracică. Un nou suflu sistolic poate fi auzit atunci când edemul pulmonar cardiogen este cauzat de disfuncția mușchilor papilari și insuficiența mitrală acută. Semnele de șoc cardiogen variază de la

hipotensiune arterială la indicii subtili de perfuzie afectată, cum ar fi oligurie, extremități reci și confuzie. PCI de urgență este strategia de reperfuzie de elecție pentru șocul cardiogen. Inserarea unei pompe cu balon aortic poate fi indicată în plus față de agenții presori. **Infarctul ventricular drept,** care complică MI inferior, se prezintă de obicei ca hipotensiune arterială fără congestie pulmonară. Diagnosticul este confirmat de supradenivelarea ST în derivația V_4 pe un ECG din partea dreaptă, iar tratamentul primar este încărcarea agresivă a volumului. **La aceşti pacienţi trebuie evitate nitroglicerina şi dozele mari de morfină.**

Complicațiile tardive ale IM care tind să apară în unitatea de terapie intensivă la câteva ore până la zile după prezentare includ ruptura peretelui liber al ventriculului stâng care provoacă tamponare, defect de sept ventricular, pericardită, anevrism ventricular stâng și tromboembolism. În cele din urmă, pot apărea complicații iatrogene ale terapiei cu IM. Medicii de urgență care administrează trombolitice pentru STEMI trebuie să ia în considerare riscul de complicații hemoragice grave, în special hemoragie intracraniană, care apare la 0,5% până la 0,7% dintre pacienți și este de obicei fatală. Terapia cu heparină și antiplachetare duce la sângerări semnificative la până la 10% dintre pacienți, în funcție de ce agenți sunt administrați, deși hemoragia care pune viața în pericol este rară.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

2.1 Un bărbat de 48 de ani este văzut pentru durere în piept. În evaluarea inițială a acestui pacient, care dintre următoarele este cel mai important test de diagnostic?

A. Radiografia toracică
B. ECG
C. Markeri cardiaci serici
D. Tomografia computerizată
E. Nivelurile de colesterol

2.2 Un bărbat de 58 de ani se prezintă la cabinetul medicului său plângând 2 ore de durere toracică substernală și dispnee. Care dintre următoarele este următorul pas cel mai important în management?

A. Administrarea de propranolol
B. Aspirina de mestecat
C. Nitroglicerină sublinguală
D. Administrarea unui agent diuretic
E. Radiografie toracică

2.3 Un bărbat în vârstă de 45 de ani este văzut în departamentul de urgență cu 3 ore de durere toracică substernală care iradiază la brațul stâng. ECG arată doar modificări nespecifice. Auzind că ECG-ul este normal, el cere să plece acasă. Care dintre următoarele afirmații este cea mai corectă?

A. Pacientul poate fi externat în siguranță acasă.
B. Dacă repetarea ECG în 30 de minute este normală, infarctul miocardic este esențial exclus și pacientul poate fi externat în siguranță.
C. Pacientul trebuie informat că jumătate dintre pacienții cu atac de cord au un ECG

nediagnostic și că nivelurile seriale ale biomarkerilor cardiaci trebuie evaluate.

D. Pacientul trebuie supus unui test de stres cu taliu imediat pentru a evalua în continuare boala coronariană pentru a ajuta la clarificarea managementului.

RĂSPUNSURI

2.1 **B.** ECG este primul test de diagnostic crucial în evaluarea durerii toracice. Prezența versus absența supradenivelării ST reprezintă un punct de ramificare terapeutic major.

2.2 **B.** Deși toate aceste terapii sunt utile, aspirina scade semnificativ mortalitatea , aproape fără niciun dezavantaj la pacienții nealergici și ar trebui administrată imediat.

2.3 **C.** Aproximativ jumătate dintre pacienții cu IM, așa cum este definit de o creștere tipică a biomarkerilor cardiaci , vor avea un ECG nediagnostic la prezentare. Stratificarea riscului prin teste de stres este uneori comandată de la departamentul de urgență, dar numai după ce ECG-urile în serie și biomarkerii cardiaci rămân normale.

PERLE CLINICE

- MONA salută durerile în piept la ușă (**morfină** , **oxigen** , **nitroglicerină** și, cel mai important, **o** spirină).
- Un ECG trebuie efectuat imediat la toți pacienții cu dureri toracice legate de SCA.
- ECG va dicta următorul pas în management: noua supradenivelare ST necesită, în general, terapie de reperfuzie imediată. „Timpul este miocard”.

REFERINȚE

Anderson JL, Adams CD, Antman EM, et al. Ghidurile ACC/AHA 2007 pentru managementul pacienților cu angină instabilă/infarct miocardic fără supradenivelare de ST. *Circulația* **.** 2007;116:e148-e304.

Antman EM, Hand M, Armstrong PW, et al. Actualizare axată în 2007 a ghidurilor ACC/AHA 2004 pentru managementul pacienților cu infarct miocardic cu denivelarea ST. *Circulația* **.** 2008;117:296-329.

Panju AA, Hemmelgarn BR. Acest pacient are un infarct miocardic? *JAMA* **.** 1998;280:1256-1263.

CAZUL 3

Un bărbat în vârstă de 70 de ani se prezintă la serviciul de urgență plângându-se de dificultăți de respirație în ultimele 2 săptămâni. Anterior, putea să meargă peste tot, dar acum devine obosit după o scurtă plimbare prin băcănie. El observă, de asemenea, că și-a simțit inima bătându-i viteze chiar și atunci când este în repaus. Istoricul său medical din trecut este notabil doar pentru hipertensiune arterială, pentru care ia hidroclorotiazidă și amlodipină. La examenul fizic, el pare confortabil și vorbește în propoziții complete fără dificultate. Tensiunea arterială este de 130/90 mm Hg, ritmul cardiac este de 144 bătăi pe minut, ritmul respirator este de 18 respirații pe minut, saturația de oxigen este de 98% în aerul camerei și temperatura este de 37°C (98.6°F). Examinarea capului și gâtului este neremarcabilă. Plămânii lui sunt limpezi până la auscultare. Bătăile inimii lui sunt neregulate și rapide, fără frecări sau galopuri. Nu are edem la extremitate sau distensie venoasă jugulară. Abdomenul lui este moale și lipsit de sensibilitate, fără mase. Laboratoarele arată un CBC normal, electroliți normali, BUN, creatinina, troponina, BNP și hormonul de stimulare a tiroidei. O radiografie toracică relevă o silueta cardiacă normală, fără edem pulmonar. ECG este prezentat mai jos (Figura 3-1).

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care sunt unii dintre factorii comuni care contribuie?
- What are some of the complications to this condition?

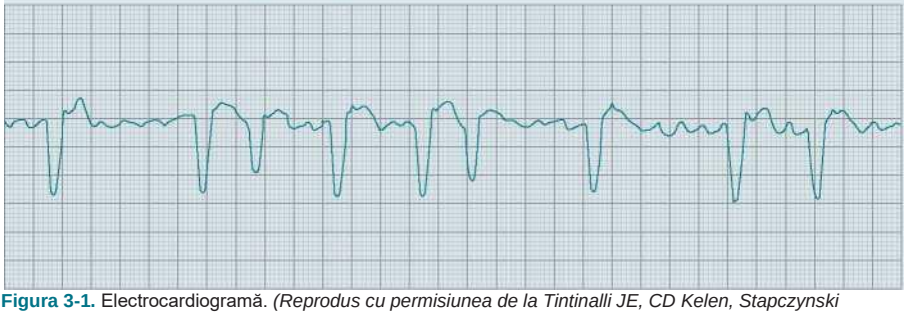


Figura 3-1. Electrocardiogramă. *(Reprodus cu permisiunea de la Tintinalli JE, CD Kelen, Stapczynski JS, eds.* Medicina de Urgenta. *a 6-a ed. New York, NY: McCraw-Hill; 2004:185.)*

RĂSPUNSURI LA CAZUL 3:

Fibrilația atrială

Rezumat: Un bărbat de 70 de ani prezintă dispnee ușoară la efort și palpitații . Examenul fizic dezvăluie o bătăi neregulate și rapide ale inimii cu o rată de 144 de bătăi pe minut.

- **Cel mai probabil diagnostic:** Fibrilație atrială cu răspuns ventricular rapid
- **Factori care contribuie frecvent:** creșterea vârstei, afecțiunile cardiopulmonare subiacente (cum ar fi hipertensiune arterială, insuficiență cardiacă și BPOC), hipertiroidism, sepsis, embolie pulmonară și anomalii electrolitice
- **Complicații:** precoce – scăderea debitului cardiac. Tarziu – tromboembolism și cardiomiopatie

ANALIZĂ

Obiective

1. Să știți că fibrilația atrială este adesea o manifestare a proceselor bolii subiacente grave.
2. Să fie capabil să recunoască fibrilația atrială pe ECG.
3. Înțelegeți abordarea controlului ratei versus controlului ritmului fibrilației atriale.
4. Înțelegeți rolul terapiei antitrombotice atât în gestionarea acută, cât și în cea cronică a fibrilației atriale.

Considerații

Acest individ este un bărbat de 70 de ani cu o funcție destul de înaltă, care este adus la urgențe din cauza dispneei și a palpitațiilor. Abordarea inițială ar trebui să înceapă cu ABC și o evaluare a oricăror preocupări care pun viața în pericol. **La sosire, acest pacient ar trebui să primească un IV și să fie plasat pe monitoare cardiace și de pulsoximetrie** . Istoricul și examenul fizic trebuie să se concentreze pe starea cardiacă și pulmonară a pacientului. Pulsul lui și ritmul de pe monitorul cardiac vor dezvălui o tahicardie neregulată, care ar trebui să determine un ECG imediat. ECG arată o tahicardie neregulată neregulată în concordanță cu diagnosticul de fibrilație atrială (FA) cu răspuns ventricular rapid (RVR).

La acest pacient cu FA simptomatică cu RVR, o **prioritate timpurie în management va fi încetinirea frecvenței ventriculare** . Pentru majoritatea pacienților cu FA, simptomele tipice ale palpitațiilor și dispneei pot fi atenuate printr-un simplu control al frecvenței. În cazuri rare, tahicardia și pierderea „lovirii atriale" pot duce la scăderea debitului cardiac, hipotensiune arterială sau insuficiență cardiacă congestivă. În aceste cazuri, dacă se consideră că aritmia este cauza principală a instabilității pacienților, este indicată cardioversia electrică emergentă. La pacienții mai stabili, decizia de a converti ritmul depinde de o serie de factori, inclusiv riscul de tromboembolism, nevoia de

Tabel 3-1 • BOLI ASOCIATE CU FIBRILAȚIA ATRIALĂ

Cardiac	Hipertensiune arterială (aproximativ 80% din cazuri), boală coronariană, cardiomiopatie, boală valvulară, boală reumatică a inimii, boli cardiace congenitale, infarct miocardic, pericardită, miocardită
Pulmonar	Embolie pulmonară, boală pulmonară obstructivă cronică (BPOC), apnee obstructivă în somn
Boală sistemică	Hipertiroidism, obezitate, sindrom metabolic, inflamație
Postoperator	Chirurgie cardiacă, orice intervenție chirurgicală
Consumul excesiv de alcool	„sindromul inimii de vacanță”
AF singuratic	Aproximativ 10% din AF (1)

anticoagularea și șansele de FA recurentă. La toți pacienții, trebuie întreprinsă o căutare a etiologiei de bază, deoarece FA este adesea cel mai bine gestionată prin tratarea cauzei de bază a ritmului, mai degrabă decât a ritmului în sine (Tabelul 3-1).

ABORDAREA LA:
Fibrilația atrială

DEFINIȚII

DISNEE: respirație dificilă sau dificilă, dificultăți de respirație sau senzație de dispnee

TROMBOEMBOLISM: trecerea unui cheag de sânge prin sistemul vascular de la o parte a corpului la alta - de exemplu, în cazul FA, se formează un cheag în inimă și apoi se embolizează prin circulația arterială către creier.

CARDIOMIOPATIE: lezarea mușchiului inimii ca urmare a unui număr de insulte diferite care provoacă funcționalitate diminuată, care poate duce în cele din urmă la insuficiență cardiacă, aritmie și moarte subită.

ABORDAREA CLINICĂ

FA afectează 1% din populația generală și este cea mai frecventă mie de aritmie tratabilă observată în departamentul de urgență. Prevalența FA crește odată cu vârsta. La adulții sub 55 de ani prevalența este de numai 0,1%, în timp ce la adulții mai mari de 80 de ani prevalența este mai mare de 10%. FA este mai frecventă la bărbați decât la femei și mai frecventă la albi decât la negri. Dintre pacienții cu FA, 80% au boli cardiovasculare, cel mai frecvent hipertensiune arterială, boală coronariană (CAD) și cardiomiopatie. Celelalte cauze de bază comune includ boli pulmonare, cum ar fi embolia pulmonară, BPOC și apneea obstructivă în somn și boli sistemice, cum ar fi hipertiroidismul, obezitatea și diabetul. Excepția este FA singuratică, care este un termen folosit pentru a descrie FA la pacienții cu vârsta sub 60 de ani care nu au nicio dovadă de boală cardiacă. Cu toate acestea, din ce în ce mai mult termenul „AF singuratic” a căzut în disgrație deoarece nu are o definiție standardizată, universal acceptată (vezi Tabelul 3-1).

Fiziopatologia

Se teoretizează că FA este cauzată de o interacțiune complexă între factorii declanșatori pentru FA și miocardul atrial anormal care are mai multe circuite de reintrare sau focare automate în afara nodului sinoatrial (SA). Această interacțiune duce la o activitate electrică rapidă în atrii, care produce contracții atriale dezorganizate și ineficiente. Activitatea electrică atrială rapidă este, de asemenea, condusă prin nodul atrioventricular (AV), conducând la un răspuns ventricular neregulat. Frecvența ventriculară, care este de obicei în jur de 100 până la 160, depinde de capacitatea nodului AV de a conduce depolarizarea atrială și de a se recupera de la conducerea anterioară. La ECG, AF arată ca o tahicardie neregulată neregulată, de obicei cu un complex îngust, fără unde p asociate.

FA are o serie de implicații clinice, cel mai important cardiomiopatie și tromboembolizare . În mod acut, pierderea „lovirii atriale" duce la o reducere a debitului cardiac (CO) cu până la 15%. Împreună cu răspunsul ventricular rapid care scurtează timpul de umplere diastolică, CO poate fi redus semnificativ, mai ales la cei cu funcția ventriculară stângă deja slabă. Această reducere a CO poate duce la hipotensiune arterială și simptome de insuficiență cardiacă, inclusiv dispnee și oboseală. Pe termen lung, FA determină modificări structurale și electrofiziologice progresive în atrii care favorizează episoade recurente de FA. În plus, nivelurile cronice scăzute de tahicardie duc la cardiomiopatie globală, care, la rândul său, predispune la mai multă FA. Din acest motiv se spune că AF „naște" mai mult AF.

Pe lângă insuficiența cardiacă și cardiomiopatie, o altă implicație clinică importantă a FA este tromboembolizarea. Contracțiile atriale dezorganizate, ineficiente cauzate de FA duc la stază de sânge în atriul stâng, în special în apendicele atrial stâng. Această stază favorizează formarea unui tromb, care apoi se poate disloca și emboliza prin circulația arterială, provocând probleme precum accident vascular cerebral și ischemia membrelor. Pacienții cu FA au un risc de două până la trei ori mai mare de accident vascular cerebral comparativ cu populația generală.

Tratament

Managementul FA este o provocare deoarece FA, mai degrabă decât o boală în sine, este adesea un simptom al patologiei cardiace, pulmonare, endocrine sau toxicologice subiacente. Managementul de succes începe prin **abordarea inițială a stării clinice generale a pacientului,** căutarea factorilor contributivi tratabili, controlul ratei și prevenirea tromboembolismului (Figura 3-2).

La pacienții stabili cu FA, opțiunile de tratament includ **controlul frecvenței și/sau controlul ritmului,** cu sau fără anticoagulare. În **situația acută, cum ar fi departamentul de urgență, controlul frecvenței ventriculare este cel mai important obiectiv al terapiei.** Încetinirea răspunsului ventricular la FA are o serie de efecte hemodinamice pozitive, inclusiv creșterea timpului de umplere diastolică, îmbunătățirea volumului și debitul cardiac și stabilizarea tensiunii arteriale. Medicamentele utilizate pentru controlul frecvenței ventriculare funcționează prin încetinirea conducerii prin nodul AV (Tabelul 3-2).

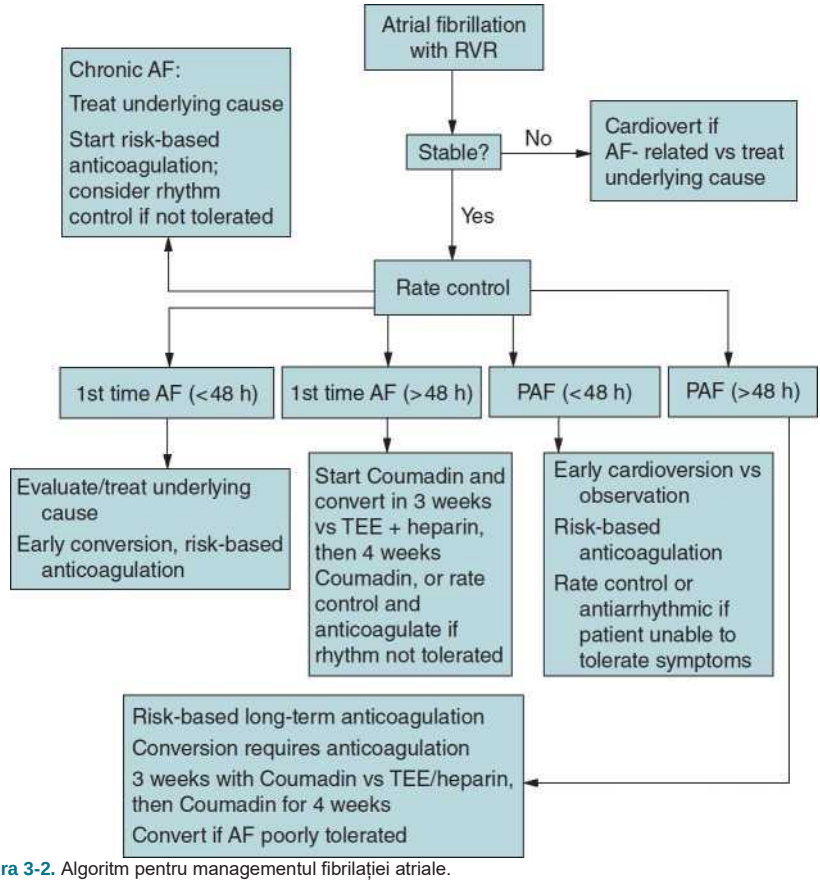

Atrial fibrillation with RVR
Chronic AF:
Treat underlying cause
Start risk-based anticoagulation; consider rhythm control if not tolerated
Stable?
No
Cardiovert if AF- related vs treat underlying cause
Yes
Rate control
1st time AF (<48 h)
1st time AF (>48 h)
PAF (<48 h)
PAF (>48 h)
Evaluate/treat underlying cause
Early conversion, risk-based anticoagulation
Start Coumadin and convert in 3 weeks vs TEE + heparin, then 4 weeks Coumadin, or rate control and anticoagulate if rhythm not tolerated
Early cardioversion vs observation
Risk-based anticoagulation
Rate control or antiarrhythmic if patient unable to tolerate symptoms
Risk-based long-term anticoagulation
Conversion requires anticoagulation
3 weeks with Coumadin vs TEE/heparin, then Coumadin for 4 weeks
Convert if AF poorly tolerated

Figura 3-2. Algoritm pentru managementul fibrilației atriale.

Există două grupuri de pacienți cu FA care nu ar trebui să primească agenți de control al ratei: (1) pacienți instabili la care se presupune că instabilitatea este cauzată de ritm, (2) pacienți cu sindrom Wolff-Parkinson-White (WPW) (Figura 3-3). **Pacienții care sunt instabili hemodinamic ar trebui să facă cardioversie electrică imediată** pentru a restabili ritmul sinusal. Pacienții cu WPW nu ar trebui să primească agenți de blocare a ganglionilor AV, deoarece aceștia pot duce la o conducere accelerată pe calea accesorie și pot induce fibrilație ventriculară și stop cardiac. Pacienții cu WPW și FA ar trebui, în schimb, să facă cardioversie farmacologică sau electrică, în funcție de stabilitatea lor hemodinamică.

Cardioversie

a cardioversia FA, mai întâi trebuie abordate mai multe probleme: necesitatea **anticoagulării** și **momentul și metoda de cardioversie** . În timpul FA, contracțiile atriale necoordonate duc la formarea de trombus intra-atrial. Cu cât durata FA este mai lungă, cu atât este mai mare probabilitatea formării cheagurilor. După cardioversie, perioada de „asomare atrială" poate duce și la trombogeneză. Fără anticoagulare, 4% până la 5% dintre pacienți vor avea un eveniment tromboembolic în primul rând

Tabelul 3-2 • TERAPII PENTRU CONTROLUL RATELOR DE FIBRILAȚIE ATRIALĂ

Medicament	Mecanismul de acțiune	Comentariu
Blocante ale canalelor de calciu (verapamil, diltiazem)	Conducție lentă a nodului AV prin blocarea canalelor de calciu	Foarte eficient Diltiazem are cel mai mic risc de hipotensiune, deoarece are cel mai puțin efect inotrop negativ
P-blocante (metoprolol , propranolol, esmolol, atenolol)	Conducție lentă a nodului AV prin scăderea tonusului simpatic	Foarte eficient Efect inotrop mai negativ decât diltiazem și prezintă un risc mai mare de hipotensiune arterială, în special la pacienții cu tensiune arterială scăzută la limită sau funcție slabă a VS.
Digoxină	Încetinește conducerea nodului AV prin creșterea tonusului parasimpatic prin nervul vag	Rol limitat în ED din cauza debutului său lent de acțiune, a timpului de înjumătățire lung și a ineficienței controlului ratei la pacientul tipic cu ED cu tonus simpatic ridicat. Are rol în controlul ratei la pacienții sedentari sau la cei cu ICC cronică
Amiodarona, (oral sau IV) **Dronedarona** (numai oral)	Antiaritmice care au o anumită activitate beta-blocantă	Mai puțin eficienți decât agenții puri de control al ratei enumerați mai sus Dacă cardioversia este scopul, aceste medicamente pot fi o abordare cu un singur agent pentru menținerea NSR și controlul ratei

Abrevieri: AV = atrioventricular; LV = ventriculul stâng; ED = secția de urgențe; CHF = insuficienta cardiaca congestiva; NSR = ritm sinusal normal.

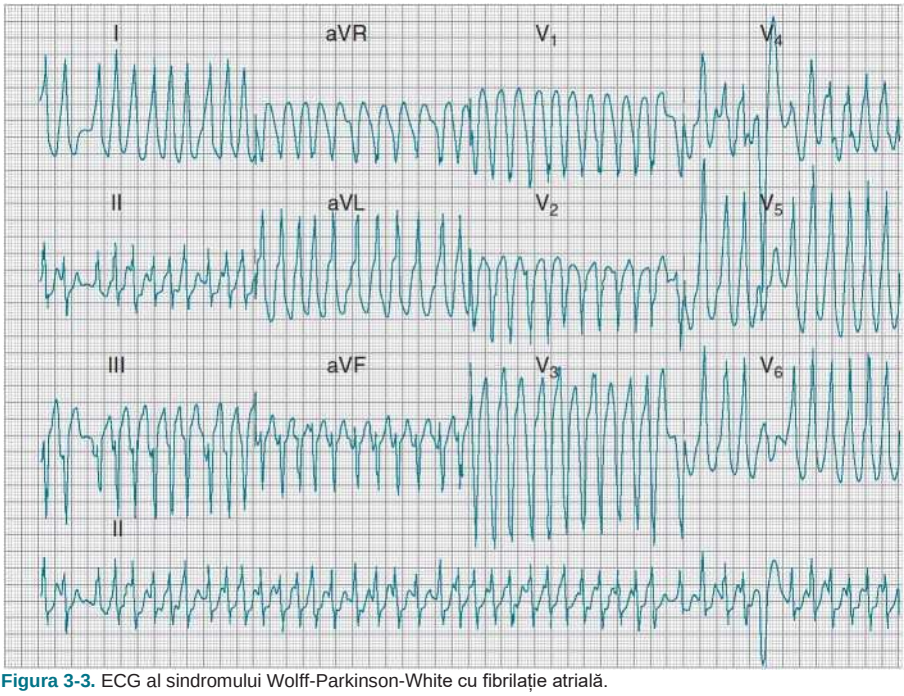


Figura 3-3. ECG al sindromului Wolff-Parkinson-White cu fibrilație atrială.

lună după cardioversie, fie de la dislocarea unui cheag existent, fie de la formarea unui

cheag nou cauzat de „asomarea atrială”. Acest risc crește odată cu durata FA și cu procesele bolii de bază.

Mulți practicieni folosesc **„regula de 48 de ore”** pentru a ghida **anticoagularea** : FA cu o durată mai mică de 48 de ore nu necesită în general anticoagulare acută, cu excepția cazului în care pacientul are boală mitrală, disfuncție severă a ventriculului stâng sau antecedente de accident vascular cerebral embolic. Mai multe studii recente au arătat că este atât sigur, cât și rentabil pentru pacienții cu un status clinic necomplicat care se prezintă la departamentul de urgență cu FA pentru mai puțin de 48 de ore să fie cardiovertiți și externați direct din camera de urgență.

În schimb, pacienții care prezintă FA cu o durată mai mare de 48 de ore trebuie să fie anticoagulați *înainte de* cardioversie. Cele două abordări principale pentru anticoagularea pre-cardioversiune sunt warfarina (Coumadin) sau combinația de heparină/enoxaparină (HBPM) plus o ecocardiografie transesofagiană de screening (TEE). Abordarea convențională este de a administra terapie cu warfarină cu un obiectiv INR de 2 până la 3 timp de 3 până la 4 săptămâni înainte de cardioversie. Abordarea alternativă este mai rapidă și constă în efectuarea unui TEE și, dacă nu se observă niciun cheag, administrarea de heparină sau enoxaparină și trecerea imediată la cardioversie (Tabelul 3-3). În ambele abordări, terapia cu warfarină (cu și INR de 2-3) trebuie continuată timp de cel puțin 3 până la 4 săptămâni după cardioversie pentru a preveni formarea de noi cheaguri în timpul „ ferestrei de asomare atrială”. Ambele abordări reduc riscul de tromboembolism la mai puțin de 1% în decurs de 8 săptămâni.

Cele două metode de cardioversie sunt cardioversia în curent continuu (DC) și cardioversia farmacologică, cardioversia DC fiind abordarea mai eficientă (vezi Tabelele 3-4 și 3-5). Riscul de tromboembolism este similar, indiferent de metoda aleasă. Probabilitatea **unei cardioversii de succes pentru oricare dintre metode** depinde de **caracteristicile pacientului** , de **etiologia** FA și, cel mai important, de **durata** FA. FA nou-declanșată se va converti spontan în aproximativ 70% din cazuri, în timp ce cazurile de FA cu o durată mai lungă și

Tabel *3-3* • ABORDĂRI ANTICOAGULARE PENTRU CARDIOVERSIUNE

	Warfarină convențională	TEE plus heparină/enoxaparină
Pre-cardioversie	Warfarină timp de 3-4 săptămâni	Dacă nu există cheag pe TEE, administrați heparină sau enoxaparină și continuați cu cardioversie imediată
Post-cardioversie	Warfarină timp de 3-4 săptămâni	Warfarină timp de 3-4 săptămâni
Avantaje	A rezistat „testului timpului”	Scurtă perioada de anticoagulare, reducând riscul de complicații hemoragice Reduce timpul în AF, crescând șansa de conversie reușită la ritmul sinusal
Dezavantaje	Prelungește perioada de anticoagulare Întârzie cardioversia	Nu are linii directoare definitive Necesită un medic cu înaltă calificare și echipament scump pentru a efectua TEE

Tabelul 3-4 • CARDIOVERSIUNE DC	
Pregătirea	IV, O_2, cardiace și de oximetrie a pulsului - urmând protocoale standard de sedare procedurală, suport vital cardiac avansat/material pentru căile respiratorii gata și disponibil
Cardioversie DC sincronizată	100-360 J (majoritatea pacienților necesită > 200 J), pentru FA <24 h: începeți cu 100 J; conversia bifazică oferă o rată de succes mai bună și mai puține complicații și realizează conversia la 50% din nivelurile monofazice
Rata de succes	75%-93%
Complicații	15% au complicații care includ: bradicardie, tahicardie ventriculară, asomare ventriculară cu hipotensiune

atriile dilatate se pot dovedi refractare la toate încercările de cardioversie. Rata de succes pentru cardioversia electrică este între 75% și 93%, dar doar aproximativ 50% dacă FA este prezentă de mai mult de 5 ani. Rata de succes a versiunii farmacologice cardio, indiferent de medicamentul utilizat, este între 50% și 70% pentru FA cu debut recent și aproximativ 30% pentru FA cronică.

După cardioversie, 20% până la 30% dintre pacienți vor rămâne în ritm sinusal normal (NSR). Pacienții cu cea mai mare probabilitate de a avea FA recurentă sunt cei cu hipertensiune , atriul stâng mărit, insuficiență cardiacă sau FA de mai mult de un an. În general, se crede că riscurile de toxicitate și efectele proaritmice ale terapiei antiaritmice după cardioversie depășesc beneficiile, în special la pacienții fără episoade anterioare de FA. Cu toate acestea, la unii pacienți care au simptome persistente

Tabel 3-5 • MEDICAMENTE PENTRU CARDIOVERSIUNE FARMACOLOGICĂ			
Clasa de droguri	**Agent**	**Efecte adverse**	**Comentariu**
IC	Flecainidă (oral)	Amețeli, dispnee	Contraindicat în CAD
IC	Propafenonă (oral)	Amețeli, VT	Contraindicat în CAD
III	Dofetilidă (oral)	VT, torsada vârfurilor	De preferat dacă este prezentă orice boală cardiacă structurală, în special disfuncția VS
III	Amiodarona (oral sau IV)	Hipotensiune arterială, bradicardie, toxicitate pulmonară, hepatotoxicitate, hiper/hipotiroidism, fotosensibilitate , ataxie, neuropatie periferică, vedere încețoșată	De preferat dacă este prezentă orice boală cardiacă structurală, în special disfuncția VS
III	Ibutilidă (IV)	VT, torsada vârfurilor	Special pentru AF și flutter atrial
III	Vernakalant (IV)	Hipotensiune arterială, bradicardie	Conversie rapidă, risc proaritmic scăzut

Abrevieri: CAD = boala coronariană; IV = intravenos; VT = tahicardie ventriculară; LV = ventriculul stâng; AF = atrii/ fibrilație.

în ciuda controlului adecvat al ratei sau care au incapacitatea de a atinge un control adecvat al ratei , poate fi aleasă o strategie de control al ritmului. Amiodarona și propafenona sunt

agenți utilizați în mod obișnuit pentru a menține ritmul sinusal.

Dronedarona este un nou medicament aprobat în Statele Unite pentru a preveni FA recurentă. Este similar din punct de vedere structural cu amiodarona, dar nu are un fragment de iod. S-a demonstrat că dronedarona este mai bine tolerată decât amiodarona cu mai puține efecte secundare tiroidiene, dermatologice, neurologice și oculare. Dezavantajele dronedaronei sunt că este mai puțin eficientă în scăderea FA recurentă în comparație cu amiodarona și că este asociată cu o mortalitate crescută în insuficiența cardiacă de clasa IV NYHA sau insuficiența cardiacă recent decompensată.

O terapie alternativă la menținerea ritmului sinusal care a avut un interes și investigație din ce în ce mai mare este ablația cu cateter cu radiofrecvență. Ablația este recomandată pentru o populație selectată de pacienți cu FA simptomatică și mărire ușoară sau deloc atrială stângă la care s-a ales o strategie de control al ritmului, dar care au eșuat tratamentul cu unul sau mai multe medicamente antiaritmice. Având în vedere deficiențele terapiei antiaritmice cronice, în ceea ce privește efectele secundare și ratele de recidivă, este posibil ca intervențiile electrofiziologice să devină mai răspândite.

Reducerea riscului tromboembolic

Pacienții cu FA au un risc de AVC de două până la trei ori mai mare decât populația generală. Riscul este același pentru pacienții cu FA paroxistică, persistentă sau cronică. Anterior se credea că utilizarea agenților antiaritmici pentru a menține un ritm sinusal a redus acest risc. Studiul AFFIRM (Investigarea de urmărire a fibrilației atriale pentru managementul ritmului), care a comparat controlul ritmului cu controlul frecvenței plus warfarină la 4060 de pacienți, a arătat că grupul de control al ratei plus warfarină a avut o tendință către o supraviețuire mai bună, mai puține spitalizări și scoruri mai bune pentru calitatea vieții. Interesant, pacienții cu controlul ritmului care nu erau tratați cu warfarină au prezentat o incidență semnificativ mai mare a accidentului vascular cerebral. Aceste date sugerează că chiar și pacienții cu FA rară sau intermitentă pot beneficia de terapia antitrombotică.

Tipul de terapie antitrombotică (fie anticoagulare, fie terapie antiplachetă) utilizată pentru prevenirea tromboembolismului depinde de riscul individual al pacientului de a avea un eveniment tromboembolic și de riscul acestuia de sângerare în urma terapiei antitrombotice. Cel mai validat și util din punct de vedere clinic modelul de stratificare a riscului pentru determinarea riscului de accident vascular cerebral este scorul CHADS2 (Tabelul 3-6).

Terapia de anticoagulare constă în mod tradițional în warfarină cu un obiectiv INR între 2 și 3. Dabigatran este un nou agent anticoagulant oral care a fost demonstrat.

Tabelul 3-6 • CHADS2

Parametrii	Puncte
Insuficiență cardiacă **congestivă**	1
H ipertensiune arterială	1
Vârsta > 75 de ani	1
Diabet	1
Accident vascular cerebral sau atac ischemic tranzitoriu	2

Tabelul 3-7 • SCORUL CHADS2 ŞI ALEGEREA TERAPIEI ANTITROMBOTICE

Scor CHADS2	Risc de accident vascular cerebral	Risc de accident vascular cerebral/an	Terapia preferată (în ordinea preferințelor)
0	Scăzut	0,5%-1,7%	Fara terapie > aspirina
1	Intermediar	2%	Warfarină sau dabigatran [a] > aspirină
2-6	Ridicat	>4%	Warfarină sau dabigatran
Stoke anterioară sau AIT sau eveniment tromboembolic	Ridicat	10%	Warfarină sau dabigatran

[a] *Riscul anual de sângerare în cazul tratamentului cu dabigatran sau warfarină este de aproximativ 2%-3%.*

a fi superior warfarinei în studiul recent RE-LY. Dabigatran reduce rata accidentelor vasculare cerebrale ischemice și hemoragice, a sângerărilor majore și a mortalității generale în comparație cu warfarina. Pe lângă faptul că este mai eficient și mai sigur, nu necesită monitorizare INR, este mai puțin susceptibil la interacțiuni cu dietă și medicamente și nu are fereastra terapeutică îngustă a farinei de război. Cu toate acestea, dezavantajele dabigatranului sunt costul mai mare, dozarea de două ori pe zi, necesitatea ajustării la pacienții cu insuficiență renală, lipsa unui antidot și lipsa datelor de siguranță pe termen lung. Doza de dabigatran este de 150 mg de două ori pe zi. Doza de 110 mg de două ori pe zi este recomandată pacienților cu risc crescut de sângerare. Cu toate acestea, capsula de 110 mg nu este disponibilă în prezent în Statele Unite.

Terapia antiplachetă constă în aspirina 75 până la 325 mg pe zi, clopidogrel 75 mg pe zi sau ambele împreună. Aspirina are doar o capacitate foarte mică de a reduce riscul de accident vascular cerebral. Pentru pacienții fără factori de risc pentru accident vascular cerebral, dovezile actuale arată că riscul de sângerare de la aspirină depășește probabil beneficiul mic al scăderii riscului de accident vascular cerebral. Aspirina, clopidogrelul și aspirina plus clopidogrel sunt toate mai puțin eficiente în prevenirea accidentului vascular cerebral decât warfarina. Pentru pacienții care au nevoie de anticoagulare, dar nu pot lua warfarin sau dabigatran, combinația de clopidogrel plus aspirină este mai eficientă decât aspirina în monoterapie. Cu toate acestea, această combinație prezintă riscuri de sângerare similare cu anticoagularea formală (Tabelul 3-7).

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

3.1 Un bărbat de 75 de ani are fibrilație atrială asimptomatică. Care dintre următoarele este cea mai frecventă complicație a fibrilației sale atriale?

A. Moarte subită
B. Accident vascular cerebral
C. Şoc
D. Dispneea

3.2 O femeie de 83 de ani, cu antecedente de hipertensiune arterială, se prezintă la - serviciul de urgență cu dispnee, oboseală și palpitații. Tensiunea ei este de 85/50 mm Hg, iar bătăile inimii sunt de 150 de bătăi pe minut și neregulate. Care dintre

următoarele este cel mai bun tratament pentru acest pacient?

A. Diltiazem
B. Metoprolol
C. Coumadin
D. cardioversie DC

3.3 O femeie de 62 de ani este văzută la Urgențe pentru durere la încheietura mâinii după ce s-a împiedicat și a căzut. S-a constatat că ea are o fractură de radius distal la radiografie, care este redusă și atelată. Cu toate acestea, ritmul ei cardiac este de 80 de bătăi pe minut și neregulat la palpare. La ECG, ea este diagnosticată cu fibrilație atrială cu un răspuns ventricular de 114 bătăi pe minut. Nu-și amintește că i s-a spus vreodată despre această afecțiune. Care dintre următoarele este cel mai bun tratament inițial pentru acest pacient?

A. Diltiazem
B. cardioversie DC
C. Synthroid
D. Ibutilidă

RĂSPUNSURI

3.1 **B.** Accidentul vascular cerebral este de două până la trei ori mai probabil la pacienții cu FA decât în populația generală.

3.2 **D.** Întotdeauna cardiovertizați orice pacient instabil (insuficiență cardiacă congestivă, durere toracică, hipotensiune arterială) cu FA dacă instabilitatea este simțită a fi legată de ritm. FA cu răspuns ventricular rapid nu permite umplerea ventriculară, ceea ce duce la debit cardiac ineficient.

3.3 **A.** Diltiazem a fost singurul agent de control al frecvenței listat și este foarte util în managementul inițial al FA cu răspuns ventricular rapid.

PERLE CLINICE

- Tratamentul fibrilației atriale (FA) începe cu căutarea oricăror cauze reversibile subiacente ale aritmiei.
- Într-un cadru acut, cel mai important obiectiv al terapiei este controlul frecvenței ventriculare, de obicei prin utilizarea medicamentelor de blocare a ganglionilor AV.
- Pacienții instabili cu FA sau tahiaritmia Wolff-Parkinson-White cu FA ar trebui supuși cardioversiei electrice imediate.
- Pacienții stabili cu FA pentru mai puțin de 48 de ore pot fi cardiovertiți în UR cu condiția să nu aibă antecedente de tromboembolism, boală mitrală sau disfuncție VS.
- Pacienții stabili cu FA mai mare de 48 de ore sau cu durată necunoscută pot fi cardiovertiți în două moduri: (1) anticoagulare timp de 3-4 săptămâni înainte și după cardioversie sau (2) imagistică prin ETE și, dacă nu se observă tromb intracardiac, anticoagulare acută cu heparină/HBPM, urmată de cardioversie și anticoagulare pentru 3 săptămâni.
- 70% din nou-apariția FA se va converti spontan în ritm sinusal.
- Pacienții cu FA au un risc de două până la trei ori mai mare de accident vascular cerebral decât populația generală.
- Alegerea terapiei antitrombotice pentru FA pe termen lung depinde de scorul CHADS2 al individului și de riscul de sângerare.
- Anticoagularea fie cu warfarină (INR obiectivul 2-3) fie cu dabigatran reduce riscul de tromboembolism.

REFERINȚE

Grupul operativ al Asociației privind Ghidurile de practică și Comitetul Societății Europene de Cardiologie pentru Ghidurile de practică și Conferințele de politici (Comitetul de redactare pentru revizuirea Ghidurilor din 2001 pentru managementul pacienților cu fibrilație atrială). *J Am Coll Cardiol* **.** 2006;48:149-246.

Connolly SJ, Ezekowitz MD, Yusuf S, și colab. Dabigatran versus warfarină la pacienții cu fibrilație atrială. *N Engl J Med* **.** 2009 17 septembrie;361(12):1139-1151.

Connolly SJ, Pogue J, Hart R, et al. Clopidogrel plus aspirină versus anticoagulare orală pentru fibrilația atrială în Trialul Clopidogrel cu fibrilație atrială cu Irbesartan pentru prevenirea evenimentelor vasculare (ACTIVE W): un studiu controlat randomizat. *Lancet* **.** 2006;367(9526):1903-1912.

Fuster V, Ryden LE, Cannom DS și colab. Ghidurile ACC/AHA/ESC 2006 pentru managementul pacienților cu fibrilație atrială: un raport al Colegiului American de Cardiologie/American Heart.

Fuster V, Ryden LE, Cannom DS și colab. Actualizări concentrate 2011 ACCF/AHA/HRS încorporate în Ghidurile 2006 ACC/AHA/ESC pentru managementul pacienților cu fibrilație atrială. Un raport al Fundației Colegiului American de Cardiologie/Task Force al Asociației Americane a Inimii privind ghidurile de practică. Dezvoltat în parteneriat cu Societatea Europeană de Cardiologie și în colaborare cu Asociația Europeană pentru Ritmul Inimii și Societatea pentru Ritmul Inimii. *J Am Coll Cardiol* **.** 2011;57(11):e101-e198.

Gallagher MM, Hennessy BJ, Edvardsson H, et al. Complicații embolice ale cardioversiei cu curent continuu ale aritmiilor atriale: asociere cu intensitatea scăzută a anticoagulării în momentul cardioversiei. *J Am Coll Cardiol* **.** 2002;40:926-933.

Manning W, Singer E, Lip G, et al. Terapia antitrombotică pentru prevenirea embolizării în fibrilația atrială nonvalvulară. http://www.uptodate.com/contents/antithrombotic-therapy-to-prevent-fibrillation?source = see_link&anchor = H20#H4338483. Ultima actualizare: 11/11/2010.

Michael JA, Stiell IG, Agarwal S, Mandavia DP. Cardioversia fibrilației atriale paroxistice în secția de urgențe. *Ann Emerg Med.* 1999;33(4):379-387.

Singer DE, Albers GW, Dalen JE, et al. Terapia antitrombotică în fibrilația atrială: Ghidurile de practică clinică bazate pe dovezi ale Colegiului American al Medicilor în Piept. *Piept* **.** 2008;133:556S-592S.

Stewart S, Hart CL, Hole DJ, McMurray JJ. Un studiu bazat pe populație al riscurilor pe termen lung asociate cu fibrilația atrială: urmărirea pe 20 de ani a studiului Renfrew/Paisley. *Am J Med.* 2002;113:359-364.

Stiell IG, Dickinson G, Butterfield NN, et al. Clorhidrat de Vernakalant: un nou agent selectiv atrial pentru cardioversia fibrilației atriale cu debut recent în departamentul de urgență. *Acad Emerg Med* **.** 2010;17(11):1175-1182.

Weigner MJ, Caulfield TA, Danias PG, Silverman DI, Manning WJ. Risc de tromboembolism clinic asociat cu conversia în ritm sinusal la pacienții cu fibrilație atrială care durează mai puțin de 48 de ore. *Ann Intern Med* **.** 1997;126:615-620.

Wyse DG, Waldo AL, DiMarco JP, et al. O comparație între controlul ratei și controlul ritmului la pacienții cu fibrilație atrială. *N Engl J Med* . 2002;347:1825-1833.

Xavier Scheuermeyer F, Grafstein E, et al. Rezultatele de treizeci de zile ale pacienților din departamentul de urgență sub cardioversie electrică pentru fibrilație atrială sau flutter. *Acad Emerg Med* **.** 2010;17(4):408-115.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 4

Un tânăr de 25 de ani se prezintă la Urgențe (UR) cu palpitații și amețeli. Aceste simptome au început acut cu aproximativ 1 oră înainte de sosire, în timp ce se uita la televizor. Pacientul nu are dureri în piept sau dificultăți de respirație. De asemenea, el neagă orice febră recentă, simptome ale căilor respiratorii superioare și hemoptizie. Nu are antecedente medicale semnificative sau istoric familial. Nu ia medicamente, nu fumează și nu a consumat niciodată droguri ilicite.

La examinare, temperatura lui este de 98,2 ° F, tensiunea arterială este de 88/46 mm Hg, ritmul cardiac de 186 bătăi pe minut, ritmul respirator este de 22 de respirații pe minut și saturația de oxigen este de 97% în aerul camerei. El este ușor anxios, dar în rest nu se află într-o suferință acută. Nu are distensie venoasă jugulară. Plămânii lui sunt clari până la auscultare, iar zgomotele inimii sunt regulate, fără murmur, frecare sau galop. Nu există edem la nivelul extremităților inferioare, iar pulsurile periferice sunt egale la toate cele patru extremități. Monitorul cardiac dezvăluie un ritm regulat cu complexe QRS înguste la o rată de 180 până la 190 de bătăi pe minut.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este cel mai potrivit pas următor?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 4:

Tahicardie cu frecvență regulată

Rezumat: Acesta este un bărbat de 25 de ani cu debut acut de palpitații și amețeli. Este hipotensiv și are o tahicardie cu complex QRS îngust cu o frecvență de 180 până la 190 de bătăi pe minut.

- **Cel mai probabil diagnostic:** tahicardie supraventriculară.
- **Cel mai potrivit pas următor:** obțineți acces IV și un ECG cu 12 derivații. Pregătiți-vă pentru cardioversia sincronizată a acestui pacient instabil cu tahiaritmie.

ANALIZĂ

Obiective

1. Aflați diagnosticul diferențial pentru tahicardiile cu frecvență regulată.
2. Recunoașteți semnele și simptomele clinice pentru a diferenția între pacienții stabili și instabili cu tahicardie cu frecvență regulată.
3. Înțelegeți abordarea diagnostică și terapeutică a tahicardiilor cu frecvență regulată.

Considerații

Atunci când se evaluează un pacient cu tahiaritmie, evaluarea stabilității pacientului este esențială. Pacienții instabili vor necesita cardioversie sincronizată imediată. Pacienții stabili pot fi gestionați medical. Toți pacienții vor necesita monitorizare cardiacă continuă, acces intravenos (IV) și ECG cu 12 derivații. Tahicardiile cu frecvență regulată includ mai multe tipuri de tahicardie supraventriculară și tahicardie ventriculară (Tabelul 4-1). Ca regulă generală, tahicardiile cu complex QRS îngust apar de deasupra ventriculilor, în timp ce cele cu complex QRS lat pot fi de origine supraventriculară sau ventriculară.

Tabelul 4-1 • DIVERSE TIPURI DE TAHIARITMII

Regulat	Complex QRS îngust	Tahicardie sinusala Tahicardie atrială Tahicardie cu reintrare nodale atrioventriculară (AVNRT) Tahicardie cu reintrare atrioventriculară (AVRT) Tahicardie joncțională Flutter atrial
	Complex QRS larg	Tahicardie ventriculară AVRT antidromic Tahicardie complexă îngustă cu aberație
Neregulat	Complex QRS îngust	Flutter atrial cu bloc variabil Fibrilația atrială Tahicardie atrială multifocală
	Complex QRS larg	Tahicardie ventriculară polimorfă Tahicardie complexă îngustă cu aberație

ABORDAREA LA:

Tahicardie cu frecvență regulată

ABORDAREA CLINICĂ

Pacienții cu tahiaritmii pot prezenta o serie de plângeri, inclusiv palpitații, oboseală și slăbiciune. Alte simptome pot sugera o componentă a hipoperfuziei (amețeli, aproape de sincopă sau sincopă) sau ischemie cardiacă (durere în piept, dispnee). Dacă pacientul este suficient de stabil pentru a putea fi efectuată o anamneză completă, istoricul trebuie să includă și informații despre timpul și circumstanțele apariției simptomelor, durata simptomelor, antecedentele medicale anterioare (de exemplu, antecedente de boală coronariană, insuficiență cardiacă congestivă, disritmie, boală valvulară, boală tiroidiană), medicamente curente (inclusiv plante sau homeopatie), antecedente medicale și medicamente ilegale, antecedente familiale. (de exemplu, moarte subită cardiacă, disritmie, alte tipuri de boli de inimă).

Examenul fizic se va concentra inițial pe evaluarea stabilității pacientului și a adecvării ABC-urilor. Orice semn de hipotensiune arterială, edem pulmonar, stare mentală acut alterată sau durere toracică ischemică indică faptul că pacientul este instabil și tratamentul trebuie inițiat imediat (vezi secțiunea de tratament de mai jos). Odată ce pacientul este stabilizat, poate fi efectuată o examinare completă de la cap până la picioare. Ar trebui să se acorde o atenție specială componentelor cardiovasculare și pulmonare ale examinării: auscultarea zgomotelor cardiace pentru galopuri, suflu și frecări; palparea pentru punctul de impuls maxim și orice ridicări; inspectarea distensiunii venoase jugulare ; ascultarea oricăror râs sau alte constatări de supraîncărcare a volumului; aprecierea calității pulsurilor periferice. Examinarea poate, de asemenea, să dezvăluie indicii cu privire la cauzele care stau la baza tahicardiei (de exemplu, mucoase palide cu anemie; tireogalie sau gușă cu tireotoxicoză, piept cu butoi sau unghii cu boală pulmonară cronică).

Un ECG cu 12 derivații este aparent cel mai util test de diagnostic atunci când se evaluează un pacient cu o tahiaritmie (Figurile 4-1 și 4-2). Aceste aritmii pot fi separate în tahicardii cu frecvență regulată și neregulată, precum și în complex QRS îngust sau lat (>0,12 s) (vezi Tabelul 4-1). Ca regulă generală, tahicardiile cu complex QRS îngust apar de deasupra ventriculilor, în timp ce cele cu complex QRS lat pot fi de origine supraventriculară sau ventriculară.

Tabelul 4-2 enumeră caracteristicile ECG distinctive ale diferitelor tipuri de tahicardii cu frecvență normală.

Tahicardia ventriculară (TV) poate fi dificil de diferențiat de o tahicardie supraven triculară (SVT) cu conducere aberantă. Anumiți factori favorizează TV, inclusiv vârsta > 50 de ani, antecedente de boală coronariană sau insuficiență cardiacă congestivă, - antecedente de TV, disociere atrioventriculară, bătăi de fuziune, QRS > 0,14 secunde, deviație extremă a axei stângi și concordanță precordială (complecșii QRS fie toate pozitive, fie toate negative). În schimb, vârsta < 35 de ani, antecedentele de SVT, undele P ectopice premergătoare cu complexe QRS, QRS <0,14 secunde, axa normală sau aproape normală și încetinirea sau încetarea aritmiei cu manevre vagale sugerează SVT cu aberație. Dacă furnizorul nu poate distinge între VT și SVT cu aberență cu certitudine , pacientul trebuie tratat ca și cum TV ar fi prezentă.

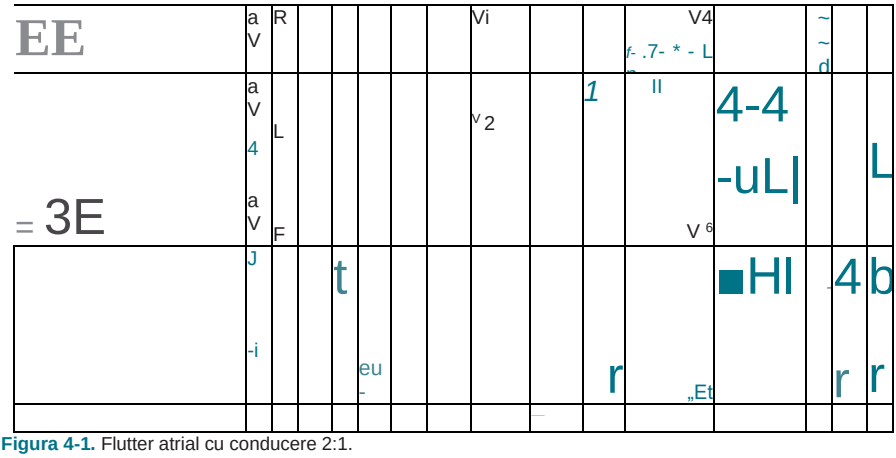


Figura 4-1. Flutter atrial cu conducere 2:1.

Radiografiile toracice pot fi utile pentru a evalua mărirea camerei, cardiomegalie, congestie pulmonară sau edem. Un panou metabolic de bază poate exclude anomaliile electrolitice care predispun la tahiaritmii (de exemplu, hipokaliemie, hipocalcemie, hipomagnezemie). Dacă scenariul clinic este sugestiv, studiile funcției tiroidiene (pentru hipertiroidism), nivelurile de droguri (de exemplu, digoxină) sau depistarea drogurilor din urină (pentru cocaină, metamfetamine , alți stimulenți) pot fi justificate.

Tratament

Toți pacienții cu tahiaritmii necesită monitorizarea semnelor vitale (tensiune arterială, saturație în oxigen, monitorizare cardiacă continuă) și acces IV. Dacă pacientul este

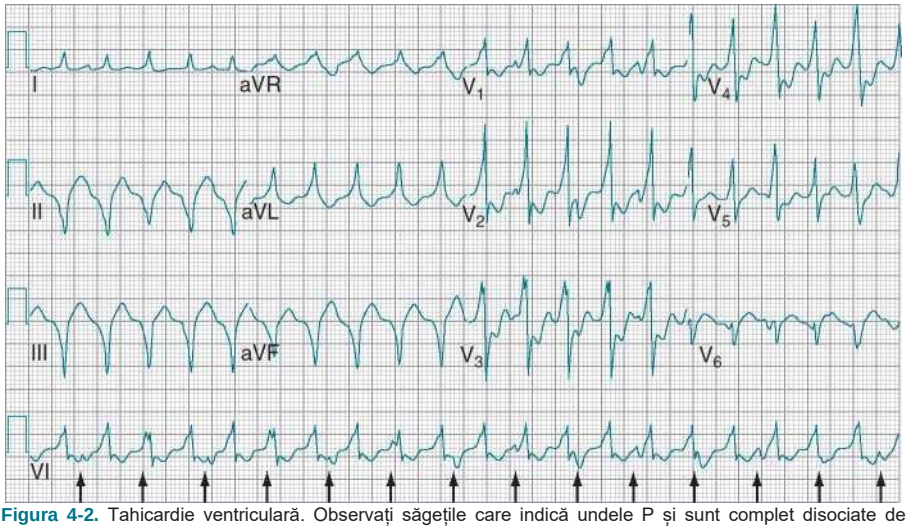


Figura 4-2. Tahicardie ventriculară. Observați săgețile care indică undele P și sunt complet disociate de complexele QRS.

Tabelul 4-2 • TAHICARDII CU CURS OBLIGAT

Complex QRS îngust		
Tahicardie sinusala	Frecvența atrială 100-160 bpm. conducere 1:1. Unde P sinusale normale și intervale PR	Similar cu ritmul sinusal normal, cu excepția >100 bpm. Tratați cauza de bază
Tahicardie atrială	Unda P diferită din punct de vedere morfologic de conducție P. 1:1 sinusală	Nu se va converti în sinus cu manevre vagale sau adenozină. Dacă este stabil, luați în considerare diltiazem, P -blocante. Tratați cauza de bază
retrant nodal atrioventricular - (AVNRT)	Unda P este de obicei îngropată în complexul QRS. conducere 1:1. Adesea precedat de contracția joncțională sau atrială prematură. Rareori >225 bpm	Reintrare în nodul AV. Dacă este stabil, luați în considerare manevrele vagale, adenozină, blocante ale canalelor de calciu sau P -blocante
Tahicardie cu reintrare atrioventriculară (AVRT)	Unde P retrograde inversate după complexul QRS.	Reintrare retrogradă implicând tractul de bypass. Dacă este stabil, luați în considerare manevrele vagale, adenozină, blocante ale canalelor de calciu sau
Tahicardie joncțională	Unda P inversată înainte sau după QRS sau îngropat în complexul QRS. Rata >100 bpm	Nu se va converti în sinus cu manevre vagale sau adenozină. Dacă este stabil, luați în considerare diltiazem, P -blocante. Tratați cauza de bază
Flutter atrial	Frecvența atrială 250-350 bpm. Undă de flutter „Sawtooth" (cel mai bine văzută în II, III, aVF, V1-V2). Conducție 2:1 comună (deși poate fi orice raport)	Nu se va converti în sinus cu manevre vagale sau adenozină. Dacă este stabil, luați în considerare blocantele canalelor de calciu, blocantele P. Tratați cauza de bază
Complex QRS larg		
Tahicardie ventriculară	Unda P disociată (dacă este prezentă). 100-250 bpm	Dacă este stabil, luați în considerare amiodarona, procainamidă sau sotalol. Lidocaina ca agent de linia a
AVRT antidromic	Undele P retrograde pot fi vizibile sau nu	Conducție anterogradă prin tractul bypass, retrograd prin nodul AV. Evitați P -blocantele, blocantele canalelor de calciu și adenozina
Tahicardie complexă îngustă cu aberație	Unde P ectopice premergătoare cu complexe QRS. QRS de obicei <0,14 s. Axa normală sau aproape normală	Dacă este stabil, adenozină

hipoxic sau în detresă respiratorie, sunt indicate oxigen suplimentar și sprijin pentru căile respiratorii. Dacă pacientul este instabil (după cum se evidențiază prin hipotensiune arterială, edem pulmonar, stare mentală alterată sau durere toracică ischemică), cardioversia sincronizată trebuie efectuată imediat. Dacă timpul permite, sedarea trebuie administrată înainte de cardioversie.

La pacienții stabili, trebuie obținut un ECG cu 12 derivații și poate fi inițiată terapia medicală. Intervențiile potențiale pentru miile tahiaritmice regulate cu complexe înguste includ manevre vagale (cum ar fi masajul carotidian și Valsalva), adenozină, P -blocante și blocante ale canalelor de calciu. Deși manevrele vagale nu vor termina tahiaritmiile care nu implică nodul AV, ele pot încetini rata suficient pentru a demasca anomalia de ritm subiacentă. Pacienții stabili cu tahicardie obișnuită cu complex larg pot beneficia de amiodaronă, procainamidă sau sotalol. Terapia de linia a doua pentru pacienții stabili cu TV monomorfă este lidocaina.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

4.1 Un jucător de baseball în vârstă de 22 de ani intră în UR plângându-se de 12 ore de dureri intermitente în piept și de bătăi puternice ale inimii. El neagă o istorie de traumă. La examinare, este tahicardic. Care dintre următoarele este cel mai bun pas următor?

A. Cardioversie sincronizată
B. manevra Valsalva
C. Eliberați acasă și urmăriți în următoarele 48 de ore
D. Obțineți un ECG

4.2 Un jogger sănătos, în vârstă de 52 de ani, este adus la urgență în urma unui episod sincopal. Se pune diagnosticul de tahicardie ventriculară, iar pacientul este cardiovertit. Ea afirmă că a avut episoade anterioare de TV care au durat mai puțin de 30 de secunde fiecare. Care este cel mai potrivit tratament?

A. Probabil că nu mai este nevoie de terapie.
B. Amiodarona
C. Ș -blocant
D. Procainamidă

4.3 Toate acestea sunt manevre de blocare a nodului AV, *cu excepția:*

A. Reflex de scufundare
B. Masaj carotidian
C. manevra Valsalva
D. Ținerea respirației la sfârșitul expirației

4.4 O femeie de 87 de ani se prezintă cu dureri în piept și dificultăți de respirație. ECG cu 12 derivații arată un model „dinți de ferăstrău" cu o frecvență cardiacă de 150 de bătăi pe minut. Care este diagnosticul cel mai probabil?

A. AVNRT
B. VT
C. Flutter atrial
D. Fibrilație atrială cu frecvență ventriculară rapidă

4.5 O femeie de 37 de ani se prezintă cu dureri în piept după ce a fumat crack în urmă cu 2 ore. Ce este cel mai probabil să vezi pe ECG?

A. Tahicardie sinusala
B. SVT
C. VT
D. Fibrilația atrială

RĂSPUNSURI

4.1 **D.** Trebuie caracterizat ritmul înainte de a începe tratamentul.

4.2 **A.** TV nesusținută este, prin definiție, un eveniment care se auto-termină și, prin urmare, de obicei nu este indicat un tratament specific. Mai degrabă, tratamentul se adresează oricărei afecțiuni cardiace existente.

4.3 **D.** Manevrele de blocare nodale AV includ Valsalva, reflexul de scufundare și masajul carotidian. Acționează prin sistemul nervos parasimpatic. Dacă o SVT implică nodul AV, încetinirea conducerii prin nod poate pune capăt aritmiei. SVT care nu implică nodul AV nu vor fi de obicei terminate prin manevrele de blocare a nodului AV. Cu toate acestea, aceste manevre pot provoca în continuare un bloc AV tranzitoriu și pot demasca anomalia de ritm subiacentă.

4.4 **C.** Flutterul atrial clasic se prezintă cu un model de dinte de ferăstrău pe ECG. Rata de 150 bpm denotă că este probabil un bloc de conducere 2:1.

4.5 **A.** Cea mai frecventă tahicardie cu frecvență regulată este tahicardia sinusală.

PERLE CLINICE

- Tahicardiile cu frecvență regulată includ mai multe tipuri de tahicardie supraventriculară și tahicardie ventriculară. Ca regulă generală, tahicardiile cu complex QRS îngust apar de deasupra ventriculilor, în timp ce cele cu complex QRS lat pot fi de origine supraventriculară sau ventriculară.
- Dacă pacientul este instabil (așa cum se evidențiază prin hipotensiune arterială, edem pulmonar, stare mentală alterată sau durere toracică ischemică), trebuie efectuată imediat deviația sincronizată a mașinii. La pacienții stabili, trebuie obținut un ECG cu 12 derivații și poate fi inițiată terapia medicală.
- Dacă furnizorul nu poate distinge între VT și SVT cu aberență cu certitudine, pacientul trebuie tratat ca și cum VT ar fi prezent.
- *întotdeauna* un ECG la un pacient cu suspiciune de tahiaritmie.

REFERINȚE

Baerman JM, Morady F, DiCarlo LA Jr, de Buitleir M. Diferențierea tahicardiei ventriculare de tahicardie supraventriculară cu aberație: valoarea istoricului clinic . *Ann Emerg Med.* 1987;16 (1):40-43.

Brugada P, Brugada J, Mont L, Smeets J, Andries EW. O nouă abordare a diagnosticului diferențial al unei tahicardii obișnuite cu un complex QRS larg. *Circulație.* 1991;83(5):1649-1659.

Lau EW, Ng GA. Compararea performanței a trei algoritmi de diagnosticare pentru tahicardia cu complex larg obișnuit în aplicare practică. Stimularea și electrofiziologia clinică: *PACE*. 2002;25(5): 822-827.

Marx, John A, Robert S. Hockberger, Ron M. Walls, James Adams și Peter Rosen. *Medicina de urgență a lui Rosen: concepte și practică clinică* **.** a 7-a ed. Philadelphia, PA: Mosby/Elsevier; 2010.

Mathew PK. Reflex de scufundare. O altă metodă de tratare a tahicardiei supraventriculare paroxistice. *Arch Intern. Med* . 1981;141(1):22-23.

Stewart RB, Bardy GH, Greene HL. Tahicardie complexă largă: diagnostic greșit și rezultat după terapia emergentă. *Ann Intern Med.* 1986;104 (6):766-771.

Tintinalli, Judith E și J S. Stapczynski. *Medicina de urgență a lui Tintinalli: un ghid cuprinzător de studiu* **.** New York, NY: McGraw-Hill; 2011.

Wellens HJ, Bar FW, Lie KI. Valoarea electrocardiogramei în diagnosticul diferențial al unui card tahic cu complex QRS lărgit. *Am J Med.* 1978;64(1):27-33.

CAZUL 5

Un tânăr de 19 ani este adus la Urgențe (UR) cu dureri abdominale difuze, vărsături și nivel alterat de conștiență. Simptomele pacientului au început în urmă cu câteva zile, când s-a plâns de „gripă". Simptomele sale la acea vreme includeau oboseală profundă, greață, disconfort abdominal ușor și o oarecare frecvență urinară. Astăzi a fost găsit în pat gemând, dar de altfel lipsit de răspuns. Istoricul său medical din trecut este neremarcabil și în prezent nu ia medicamente. La examinarea fizică, pacientul pare palid și bolnav. Temperatura lui este de 36,0°C (96,8°F), pulsul este de 140 de bătăi pe minut, tensiunea arterială este de 82/40 mm Hg și ritmul respirator este de 40 de respirații pe minut. Examinarea capului și gâtului arată mucoase uscate și ochi înfundați; există un miros neobișnuit în respirația lui. Plămânii sunt limpezi bilateral, cu frecvența și adâncimea respirației crescute. Examenul cardiac evidențiază tahicardie, fără suflu, frecări sau galopuri. Abdomenul este sensibil sensibil la palpare, cu zgomote intestinale hipoactive și pază involuntară. Examenul rectal este normal. Pielea este rece și uscată, cu turgență scăzută. La examenul neurologic, pacientul geme și localizează durerea, dar nu vorbește coerent. Studii de laborator: numărul de leucocite este de 16.000 celule/uL, iar nivelurile de hemoglobină și hematocrit sunt normale. Electroliții dezvăluie un sodiu de 124 mEq/L, potasiu 3,4 mEq/L, clor 98 mEq/L și bicarbonat 6 mEq/L. BUN și creatinina sunt ușor crescute. Glicemia este de 740 mg/dL (41,1 mmol/L). Amilaza serică, bilirubina, AST, ALT și fosfataza alcalină sunt în limite normale. Un ECG cu 12 derivații arată tahicardie sinusală. CXR-ul lui este normal.

- Care este diagnosticul cel mai probabil
- Care este următorul pas?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 5:

Cetoacidoza diabetică

Rezumat: Acesta este un tânăr de 19 ani cu cetoacidoză diabetică acută. Pacientul are diabet zaharat nou debut. Constelația hiperglicemiei severe, acidoză anionică și cetoză (manifestată prin mirosul respirației) este diagnostică. Celelalte constatări de deshidratare, hiponatremie, hipotensiune arterială, nivel alterat de conștiență și durere abdominală difuză sunt tipice pentru un episod deosebit de sever de cetoacidoză diabetică.

- **Cel mai probabil diagnostic:** cetoacidoză diabetică
- **Următorul pas:** gestionarea ABC, inclusiv resuscitarea cu fluide, inițierea terapiei cu insulină și o căutare atentă a oricărei boli precipitante sau concomitente.

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți setările clinice, semnele și simptomele și complicațiile cetoacidozei diabetice.
2. Înțelegeți abordarea diagnostică și terapeutică a suspiciunii de cetoacidoză diabetică.

Considerații

Prezentarea clinică a acestui pacient este tipică pentru cetoacidoza diabetică. Morbiditatea poate rezulta fie din condițiile de precipitare subiacente, fie din tratamentul întârziat sau inadecvat. Recunoașterea promptă, resuscitarea eficientă și atenția diligentă la înlocuirea lichidelor, electroliților și insulinei sunt esențiale. (Tabelul 5-1 listează valorile tipice de laborator în DKA). O căutare cuprinzătoare și atentă a bolilor asociate, împreună cu reevaluarea frecventă a pacientului, va duce la cel mai bun rezultat.

Tabel 5-1 • VALORI TIPICE DE LABORATOR ÎN CETOACIDOZA DIABETICĂ

	Moderat	Severă
Glucoză (mg/dL)	<500-700	> 900
Sodiu (mEq/L)	130	125
Potasiu (mEq/L)	4-6	5-7
HCO3 (mEq /L)	6-10	<5
BUN (mg/dL)	20-30	30 +
PH	7.1	6.9
Pco 2 (mm Hg)	15-20	>20 (insuficiență respiratorie)

ABORDAREA LA:

Cetoacidoză diabetică suspectată

ABORDAREA CLINICĂ

Cetoacidoza diabetică este o urgență metabolică. O întârziere a tratamentului duce la creșterea morbidității și mortalității. La până la un sfert dintre pacienți, CAD este prezentarea inițială a diabetului de tip I, astfel încât lipsa unui istoric de diabet nu poate exclude diagnosticul. Cele mai multe cazuri apar la pacienții cu diabet de tip I, deși unii pacienți cu diabet de tip II pot dezvolta CAD în timpul stresului fiziologic sever. Unii pacienți vor prezenta simptomele clasice ale diabetului zaharat, cum ar fi poliuria, polidipsia și oboseala. Alții se vor plânge mai mult de dispneea legată de acidoza metabolică sau de durerea abdominală idiopatică, dar adesea severă, care însoțește frecvent DKA. Pacienții cu o infecție de bază sau o altă boală precipitantă pot avea simptome predominant din acel proces. Ca și în prezentarea cazului nostru, unii pacienți au un senzori atât de alterat încât un istoric este complet imposibil de obținut.

DKA rezultă dintr-o lipsă relativă absolută sau severă de insulină, care duce la o stare de star vation la nivel celular. Gluconeogeneza este stimulată chiar dacă utilizarea glucozei scade. Hiperglicemia și cetoacidoza provoacă o diureză osmotică profundă și schimbări masive de lichide. Diureza și acidoza provoacă tulburări electrolitice severe, cu pierdere de sodiu, potasiu, magneziu și fosfat. Acidoza, deshidratarea , hiperosmolalitatea și deficitul de insulină pot duce la deplasări ale potasiului în spațiul extracelular, **astfel încât pacienții pot prezenta hiperkaliemie seric semnificativă la prezentare , chiar și cu deficite masive de potasiu în totalul corpului.** Greața și vărsăturile pot fi severe și pot tulbura și mai mult tabloul clinic cu tulburări acido-bazice și electrolitice suprapuse variabile.

Diagnosticul se bazează pe triada hiperglicemiei, cetozei și acidozei metabolice. Diagnosticul diferențial major este starea hiperglicemică hiperosmolară (HHS), care se poate prezenta cu glucoză foarte mare, dar acidoză ușoară sau deloc. Foametea, sarcina, cetoacidoza alcoolică și diferitele ingestii toxice se pot prezenta cu cetone serice crescute, dar glucoza este normală sau scăzută. Pacienții pot fi testați rapid pentru CAD cu o măsurare a glicemiei la pat și o analiză de urină cu joză. Cu excepția pacientului anuric rar, absența cetonelor în urină exclude în mod sigur diagnosticul de DKA. Cetonele serice sunt măsurate în mod obișnuit pentru a confirma diagnosticul, dar valoarea absolută nu este la fel de utilă, deoarece majoritatea laboratoarelor măsoară doar unul dintre cei mai mulți corpi cetonici care pot fi prezenți. Tabelul 5-2 este un ghid pentru diagnosticul diferențial al CAD.

Majoritatea pacienților cu CAD recurentă au o cauză de bază a episodului și toate simptomele necesită o investigație amănunțită. În unele studii, mai puțin de 10% dintre episoade nu au avut nicio boală de bază. Infecția este cel mai frecvent declanșator al CAD, dar a rezultat din pancreatită, infarct miocardic, accident vascular cerebral și multe medicamente, inclusiv corticosteroizi, tiazide, simpatomimetice inclusiv cocaina și unele medicamente antipsihotice. La copii și adolescenți, întreruperea voluntară a insulinei din motive psihosociale este o cauză frecventă și gravă a CAD.

Pacienții cu CAD pot avea deficite masive de lichide, uneori chiar de 5 până la 10 L. Șocul este destul de frecvent și trebuie tratat prompt cu perfuzie de cristaloid pentru a

Tabelul 5-2 • DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL AL CETOACIDOZEI DIABETICE

Hiperglicemie	Acidoza	Cetoza
Diabet	Acidoza hipercloremică	Foame
Hiperglicemia de stres	Intoxicatia cu salicilati	Sarcina
Comă hiperosmolară noncetotică	uremie	Cetoacidoza alcoolica

Toleranță afectată la glucoză	Acidoza lactica	Ingestia de alcool izopropilic
Infuzie de dextroză	Alte medicamente	
DKA	DKA	DKA

pentru a preveni deteriorarea ulterioară a organelor. Adulții cu șoc clinic trebuie să primească un bolus inițial de 2 L de soluție salină normală cu reevaluare frecventă. La copii, șocul este tratat cu boluri de 20 ml/kg de soluție salină normală. Deși hidratarea excesivă poate prezenta complicații substanțiale mai târziu în cursul tratamentului, această îngrijorare trece în spatele inversării șocului. Șocul netratat promovează funcția disfuncțională a mai multor organe și contribuie în continuare la acidoza severă observată în CAD.

Insulina este absolut necesară pentru a inversa cetoacidoza. Insulina obișnuită este administrată de obicei prin perfuzie IV continuă, deși bolusurile IV frecvente pot fi aproape la fel de eficiente . Injecțiile intramusculare sunt dureroase și sunt absorbite mai puțin sigur atunci când pacientul este în stare de șoc. Nu are niciun rol pentru insulina cu acțiune prelungită până când starea cetoacidotică nu se rezolvă. (Există protocoale propuse pentru tratarea episoadelor *ușoare* și *recurente* de CAD cu insulină obișnuită subcutanată, dar acele protocoale nu au fost încă adoptate pe scară largă.) Combinația dintre rehidratare și insulină va scădea în mod obișnuit glicemia seric mult mai repede decât sunt curățate cetonele. **Oricum, perfuzia de insulină ar trebui să continue până când golul anionic a revenit la normal.** Dextroză trebuie adăugată la perfuzia IV atunci când glicemia scade la 200 până la 300 mg/dL (11,1-16,7 mmol/L) pentru a preveni hipoglicemia, o complicație frecventă a tratamentului.

O doză de insulină de 0,1 U/kg/h (5-10 U/h la adult) este adecvată pentru aproape toate situațiile clinice. Acest lucru este suficient pentru a obține un efect fiziologic maxim. Dozele mai mari nu sunt mai eficiente, dar provoacă o rată mai mare de hipoglicemie. Un bolus inițial de insulină, egal cu o perfuzie de 1 oră, este administrat în mod obișnuit, dar nu s-a demonstrat că grăbește recuperarea sau oferă niciun alt beneficiu. Bolusurile de insulină nu sunt recomandate la copii și adolescenți. Insulina se leagă ușor de plasticul medical obișnuit, așa că tubul IV trebuie spălat bine cu soluția de picurare la începutul terapiei.

Pacienții cu CAD au, în general, deficite masive totale de apă, sodiu, potasiu, magneziu, fosfat și alți electroliți. Valorile specifice de laborator pot varia mult în funcție de aportul pacientului, pierderi gastrointestinale și de altă natură, medicamente și boli comorbide. De obicei, nu este necesar să se calculeze exact deficitele de sodiu și apă și înlocuirile, cu excepția cazurilor de insuficiență renală severă. Pur și simplu inversați șocul cu soluție salină normală și apoi continuați o perfuzie cu jumătate de soluție salină normală la întreținere de două până la trei ori. Amintiți-vă că glucoza trebuie adăugată *înainte ca* glucoza seric să scadă în limitele normale, de obicei când nivelul de glucoză atinge 250 mg/dL.

Deficitele de potasiu sunt de obicei destul de mari, dar potasiul seric la prezentare poate fi scăzut, normal sau chiar ridicat. Dacă potasiul este crescut inițial, căutați și tratați orice modificări hiperkaliemice la ECG. Se administrează lichide fără potasiu până când serul K ajunge la intervalul normal, apoi se adaugă potasiu în perfuzia IV. Dacă K serica inițială este normală sau scăzută, înlocuirea cu potasiu poate fi începută imediat . Suplimentarea cu magneziu poate fi necesară pentru a ajuta pacientul să rețină potasiu. Nu s-a demonstrat

că înlocuirea fosfatului îmbunătățește rezultatele clinice , dar se știe că nivelurile extrem de scăzute de fosfat (<1,0 mg/dL) cauzează slăbiciune musculară și, posibil, rabdomioliză. Pentru astfel de pacienți, o parte din potasiu poate fi administrată sub formă de fosfat de potasiu.

Deoarece acidoza metabolică este o caracteristică atât de proeminentă în CAD, unii clinicieni au administrat doze substanțiale de bicarbonat de sodiu. Multe studii nu au reușit să demonstreze nicio îmbunătățire a acestui tratament, chiar și la valori surprinzător de scăzute ale pH-ului seric, dar chiar și medicii sceptici întâlnesc uneori un pacient care este atât de acidotic încât se simt nevoiți să administreze bicarbonat. Există multiple complicații teoretice și observate ale bicarbonatului, inclusiv hipernatremie, hipokaliemie , acidoză paradoxală a LCR și alcaloză sistemică reziduală. Desigur, în cazul hiperkaliemiei, bicarbonatul ar putea salva viața și nu trebuie reținut.

Edemul cerebral este o complicație rară, dar devastatoare a CAD, observată cel mai des și cel mai sever la copii. Apare aproape întotdeauna în timpul tratamentului și este o cauză principală de morbiditate și mortalitate în CAD pediatric. Acesta a fost atribuit dezvoltării de osmoli criptogenici în SNC pentru a contracara deshidratarea, care apoi atrag apă intracelular în timpul tratamentului, dar acest lucru rămâne nedovedit. A fost asociat în mod variat cu suprahidratarea și terapia viguroasă cu insulină, ceea ce a determinat multe centre de pediatrie să utilizeze protocoale de tratament extrem de conservatoare, lente și cu doze mici pentru DKA. Cu toate acestea, cel puțin un studiu mare bine controlat a arătat că singurul predictor de încredere al edemului cerebral a fost severitatea tulburărilor metabolice la prezentare. Preocuparea pentru edem cerebral nu trebuie niciodată folosită ca o scuză pentru subtratarea șocului clinic. Odată ce șocul este inversat, pacienții pediatrici cu DKA trebuie tratați în consultare cu un endocrinolog sau intensivist pediatru cu experiență.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

5.1 Un adolescent de 17 ani care este diabetic de tip I este adus de părinții săi cu îngrijorare în legătură cu cetoacidoza diabetică. El a avut mai multe episoade anterioare de DKA. Care dintre următoarele este cel mai diagnostic de DKA?

A. Poliurie, polidipsie, oboseală
B. Hipotensiune arterială, deshidratare, miros de respirație fructat
C. Hiperglicemie, cetoză, acidoză metabolică
D. Glicemia seric de 600 mg/dL în fața concentrațiilor mari de insulină
E. HCO_3 crescut și glucoză crescută

5.2 O femeie de 28 de ani care necesită insulină este găsită în apartamentul ei de soțul ei . Este stuporoasă și nu poate oferi nicio istorie. EMS este sunat și duce pacientul la centrul de urgență și se pune un diagnostic de CAD severă. Tensiunea ei este de 80/40 mm Hg și ritmul cardiac de 140 de bătăi pe minut. Nivelul de glucoză este de 950 mg/dL, nivelul de potasiu 6 mEq/L, HCO_3 4 mEq/L. Care dintre următoarele este cel mai potrivit tratament inițial?

A. Administrați 20 de unități de insulină obișnuită intramuscular și soluție salină normală la 250 ml/h.
B. Începeți o picurare intravenoasă de dopamină pentru a crește TA peste 90, apoi

insulina la 10 U/h.

C. Se inițiază soluție salină normală 2 L cu KCl 20 mEq/L, insulină 10 U/h.

D. Furnizați un bolus de soluție salină normală intravenoasă de 2 L și începeți o picurare de insulină la 10 U/h.

5.3 Pacientul de la întrebarea 5.2 este în curs de terapie. Care dintre următoarele principii este cel mai corect în tratamentul DKA?

A. Soluția salină izotonică fără dextroză trebuie utilizată în timpul spitalizării deoarece pacientul este diabetic.

B. De obicei, soluția intravenoasă de insulină și dextroză va trebui continuată până când acidoza se va rezolva.

C. Înlocuirea cu potasiu este rareori necesară.

D. Bicarbonatul de sodiu este util pentru a rezolva mai repede golul anionic.

5.4 Medicul îi explică unui bărbat de 25 de ani care a fost recent internat cu CAD că pacienții cu CAD au adesea alte boli sau factori precipitanți care au inițiat cetoacidoza. Care dintre următoarele este cea mai frecventă etiologie subiacentă în CAD?

A. Exacerbare astmatică

B. Consumul de cocaina

C. Colecistita

D. Doze de insulină ratate

E. Infecția tractului urinar

RĂSPUNSURI

5.1 **C.** Triada hiperglicemiei, cetozei și acidozei este diagnosticul de CAD. Multe alte afecțiuni cauzează una sau două dintre triada, dar nu toate trei. Deși un miros de respirație fructat poate sugera acetonă, nu este prezent în mod sigur și nu toți clinicienii îl pot distinge.

5.2 **D.** Resuscitarea cu fluide prin soluție de cristaloid izotonic pentru a inversa șocul și insulina IV pentru a inversa cetoacidoza sunt pilonii de bază ale terapiei. Deși majoritatea pacienților vor avea nevoie de potasiu, acesta nu ar trebui administrat în timp ce K seric este crescut și, de obicei, nu până când se observă pierderea de urină. Presoarele au un rol limitat până la refacerea volumului intravascular.

5.3 **B.** Glucoza seric scade adesea mult mai rapid decât se rezolvă cetoacidoza; insulina este necesară pentru a metaboliza corpii cetonici, dar dextroza previne hipoglicemia. Înlocuirea cu potasiu este de obicei necesară, dar ar trebui să aștepte până când hiperkaliemia este exclusă. Bicarbonatul nu grăbește rezolvarea DKA.

5.4 **E.** Multe boli grave pot precipita un episod de CAD la pacientul susceptibil, inclusiv infecție, accident vascular cerebral, infarct miocardic, pancreatită, traumatisme și intervenții chirurgicale. Bolile asociate sau precipitante trebuie întotdeauna căutate cu sârguință. Infecția tractului urinar este cea mai frecventă cauză de bază. Dozele omise de insulină sunt, de asemenea, frecvente, dar mai puțin frecvente decât infecția.

PERLE CLINICE

- Hiperglicemia, cetoza și acidoza confirmă diagnosticul de CAD și sunt suficiente pentru a începe administrarea de lichide și insulină.
- Pacienții cu DKA sunt aproape întotdeauna deshidratați și au deficite semnificative de sodiu și potasiu, indiferent de valorile lor specifice de laborator.
- Durerea abdominală este o caracteristică comună în CAD și este de obicei idiopatică, în special la pacienții mai tineri.
- Cea mai mare parte a morbidității în CAD este iatrogenă.

REFERINȚE

Charfen MA, Fernandez-Frackelton M. Cetoacidoza diabetică. *Emerg Med Clin North Am* . August 2005;23(3):609-628, vii.

Kitabchi AE, Umpierrez GE, Murphy MB, Kreisberg RA. Crizele hiperglicemice la pacienții adulți cu diabet: o declarație de consens din partea Asociației Americane de Diabet. *Îngrijirea diabetului* . 2006;29(12):2739-2748.

Levin DL. Edemul cerebral în cetoacidoza diabetică. *Pediatr Crit Care Med* . 2008;9(3):320-329.

Marcin JP, Glaser N, Barnett P, et al; Academia Americană de Pediatrie. Factori asociați cu rezultate adverse la copiii cu edem cerebral legat de cetoacidoză diabetică. *J Pediatr* . 2002;141(6):793-797.

Mazer M, Chen E. Este administrarea subcutanată a insulinei cu acțiune rapidă la fel de eficientă ca insulina intravenoasă pentru tratarea cetoacidozei diabetice? *Ann Emerg Med* . 2009;53(2):259-263.

Wolfsdorf J, Craig ME, Daneman D, et al; Societatea Internațională pentru Diabet Pediatric și Adolescent. Cetoacidoza diabetica. *Pediatr Diabet* . 2007;8(1): 28-43.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 6

O femeie de 73 de ani este adusă la departamentul de urgență (UR) dintr-o unitate de viață asistată. Pacientul are antecedente de demență, hipertensiune arterială și diabet zaharat de tip II. Din raport, ea are frisoane și o tuse productivă de câteva zile. În ultimele 24 de ore a devenit mai slabă și nu vrea să se ridice din pat. Examenul fizic dezvăluie o femeie slabă, în vârstă, care este somnolentă, dar excitabilă. Temperatura ei rectală este de 36,0 ° C (96,8 ° F), pulsul este de 118 bătăi pe minut, tensiunea arterială este de 84/50 mm Hg și frecvența respiratorie este de 22 de respirații pe minut. Membranele ei mucoase sunt uscate. Inima ei este tahicardică, dar regulată. Are trosnituri la baza plămânului drept cu o respirație șuierătoare. Bărbații ei abdominali sunt moale și lipsiți de sensibilitate. Extremitățile se simt reci și pulsurile ei sunt rapide și firave. Pacientul mișcă toate extremitățile, fără deficite focale.

► Care este diagnosticul cel mai probabil?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 6:

Sepsis sever

Rezumat: O femeie de 73 de ani se prezintă dintr-o unitate de viață asistată cu tuse, letargie și hipotensiune arterială de etiologie necunoscută.

- **Cel mai probabil diagnostic:** sepsis sever din cauza pneumoniei asociate asistenței medicale

ANALIZĂ

Obiective

1. Învățați să recunoașteți manifestările clinice ale sindromului de răspuns inflamator sistemic (SIRS)/sepsis și manifestările atipice la copii și vârstnici.
2. Aflați patofiziologia, efectele sistemice și gestionarea sepsisului și a complicațiilor sale comune.
3. Familiarizați-vă cu terapia timpurie orientată spre obiectiv în tratamentul sepsisului și șocului septic.

Considerații

Această femeie pare să sufere de sepsis sever, o entitate clinică pe continuum de la sindromul de răspuns inflamator sistemic la șoc septic cu disfuncție a sistemului multiorgan (a se vedea mai jos pentru definiții). În cazul ei, etiologia este probabil pneumonia, o cauză extrem de frecventă de sepsis la pacienții vârstnici. Sepsisul cauzat de o infecție a tractului urinar (adică, urosepsis) este o altă cauză importantă a sepsisului în această populație.

Există peste 750.000 de cazuri de sepsis în Statele Unite în fiecare an. Mortalitatea totală este de 30% și, în timp ce rata mortalității a scăzut, creșterea numărului de cazuri a dus la o creștere a numărului total de decese cauzate de sepsis: cele mai recente cifre din SUA atribuie sepsis >215.000 de decese anual. Pe măsură ce această femeie se încadrează în clasificarea șocului septic, riscul ei de deces poate fi mai aproape de 70%, chiar și cu tratament.

Standardul actual de îngrijire pentru tratarea sepsisului utilizează un algoritm cunoscut sub numele de terapie precoce orientată către obiective (EGDT), care s-a dovedit că îmbunătățește dramatic rezultatele hemodinamice și mortalitatea (vezi mai jos).

ABORDAREA LA:

Sepsis sever

DEFINIȚII

SINDROMUL DE RĂSPUNS INFLAMATOR SISTEMIC (SIRS) : Cel puțin două dintre următoarele:

- Temperatura >38°C sau <36°C
- Ritmul cardiac >90 de bătăi pe minut
- Tahipnee sau hiperventilație (frecvența respiratorie >20 respirații pe minut sau Paco 2 <32 mm Hg)
- Număr de celule albe din sânge >12.000 celule/ml sau <4000 celule/ml, sau benzi >10% **SEPSIS:** SIRS cu o sursă infecțioasă.

SEPSIS SEVER: Sepsis în combinație cu cel puțin un semn de insuficiență de organ *sau* hipoperfuzie, cum ar fi acidoza lactică (lactat > 4 mmol/L), oligurie (debitul de urină < 0,5 mL/kg timp de 1 oră), schimbarea bruscă a stării psihice, pielea pete sau reumplerea capilară întârziată, trombocitopenia < 1000000000000000001000000000000000000000000000000000000010000000000000000000000000000000000000

se manifestă prin hipotensiune arterială sistemică, hipoperfuzie, coagulopatie și insuficiență de organ rezultată. În fața hipoperfuziei și a lipsei de oxigen, organele sunt forțate să folosească metabolismul anaerob, ceea ce duce la o creștere a acidului lactic seric.

Tabelul 6-1 • CAUZE BACTERIENE COMUNE ALE INFECȚIEI

Infecție suspectată	Agenti patogeni comuni	Recomandări empirice de antibiotice
Sursă necunoscută (adult imunocompetent)	*Escherichia coli* *Staphylococcus aureus* *Streptococcus pneumoniae* *Enterococcus* spp *Klebsiella* spp *Pseudomonas aeruginosa*	Vancomicină *plus* penicilină antipseudomonală (de exemplu, piperacilină/tazobactam) *sau* cefalosporină antipseudomonală (de exemplu, ceftazadină, cefepimă) *plus* fluorochinolonă (de exemplu, levofloxacină, ciprofloxacină) *Sau* aminoglicozide (de exemplu, gentamicina, amikacina)
Pneumonie	*Streptococcus pneumoniae* *Mycoplasma pneumoniae* *Haemophilus influenza,* *Chlamydophila pneumoniae* *Legionella*	Cefalosporină antipseudomonală (de exemplu, ceftazadină, cefepimă) *plus* macrolidă (de exemplu, azitromicină) *Sau* fluorochinolonă (de exemplu, levofloxacină, moxifloxacină)
Infecția tractului urinar	*Escherichia coli* *Klebsiella* spp. *Enterococcus* spp	Fluorochinolonă (de exemplu, levofloxacină) *Or* cefalosporine de generația a treia (de exemplu, ceftriaxonă)
Meningita	*Streptococcus pneumoniae* *Neisseria meningitides Listeria monocytogenes* (în special la adulți peste 50-60 de ani sau la pacienți imunodeprimați)	Vancomicina *plus* ceftriaxonă (doze meningeale) *plus* Ampicilină dacă se suspectează listeria
Infecție abdominală		Ampicilină *plus* aminoglicozidă (de exemplu, gentamicină, amikacină) *plus* metronidazol

Gradul de creștere se corelează puternic cu prognosticul: nivelurile de lactat mai ridicate și scăderea lentă a lactatului în timpul resuscitării sunt asociate cu o mortalitate semnificativ mai mare.

Prezentare clinică

Sepsisul începe cu semne de răspuns inflamator sistemic (adică, febră, tahicardia , tahipnee, leucocitoză) și progresează spre hipotensiune arterială fie în situația vasodilatației periferice („cald" sau șoc septic hiperdinamic, cu înroșire generalizată și căldură și debit cardiac crescut), fie vasoconstricție periferică („rece sau șoc septic alb sau

hipodinamic"). La un pacient cu această prezentare și constatări ale examenului fizic în concordanță cu infecția, diagnosticul este ușor și tratamentul poate fi început devreme.

Este important să ne amintim că, în special la sugari și vârstnici, prezentarea inițială poate lipsi unele dintre caracteristicile mai importante - adică pot prezenta hipotermie mai degrabă decât hipertermie, leucopenie mai degrabă decât leucocitoză și este posibil să nu fie capabili să creeze o tahicardie (ca la pacienții vârstnici aflați în Ș - sau pot avea blocante ale canalelor de calciu cauzate de tahie sau alte afecțiuni atribuite la Ș sau alte blocante ale canalelor de calciu). sugari anxioși). La un pacient la vârste extreme, orice plângere sistemică nespecifică - vărsături, oboseală, modificări de comportament - ar trebui să provoace îngrijorare pentru sepsis și luarea în considerare a cel puțin screening-uri inițiale pentru infecție, cum ar fi o radiografie toracică și o analiză de urină.

Fiți conștienți de faptul că un pacient care nu îndeplinește inițial criteriile pentru sepsis poate evolua către sepsis în general chiar și în timpul unei ședere la departamentul de urgență, cu doar modificări subtile în examinare. Alterarea stării mentale este adesea primul semn al disfuncției de organ, deoarece este evaluabilă fără studii de laborator, dar este ușor omisă la persoanele în vârstă, la cei foarte tineri și la cei cu alte cauze potențiale pentru modificarea nivelului de conștiență, cum ar fi intoxicația. Scăderea debitului de urină (< 0,5 ml/kg/h) este un alt semn care poate fi evident înainte de revenirea valorilor de laborator și ar trebui să ridice îngrijorări clinice.

Evaluare/Management

Considerații inițiale privind tratamentul Pacientul trebuie plasat imediat pe un monitor cardiac și puls-oxigenare și trebuie să se obțină o tensiune arterială manuală. Oxigenul suplimentar prin canulă nazală sau mască facială trebuie titrat pentru a menține saturația de oxigen > 93%, trebuie introduse rapid două IV periferice cu orificiu mare și, în absența unei stări de supraîncărcare cu lichide (de exemplu, insuficiență cardiacă congestivă, insuficiență renală) un bolus de lichid de 20 până la 40 ml/kg (administrat la adulți 2-46L). Dacă este disponibil, un punct de îngrijire acid lactic trebuie obținut fără întârziere. În mod ideal, ar trebui să fie obținut înainte de bolusul inițial de lichid; totuși, acest lucru nu ar trebui să provoace în niciun caz o resuscitare întârziată. Dacă pacienta are în mod evident o activitate de respirație crescută sau nu își poate proteja căile respiratorii, pacienta trebuie intubată, cu atenție la selectarea agenților de inducție, deoarece mulți provoacă hipotensiune arterială.

Tabelul 6-2 • Managementul inițial al pacientului cu suspiciune de sepsis

Două IV-uri cu alezaj mare
Acid lactic
Bolus inițial de lichid de 20-40 ml/kg sau 2-4 L la adulți
CBC
CMP
Culturi de sânge din două locații
Analiza de urină cu cultură
Test de sarcină la femeile de vârstă fertilă
Radiografie toracică
Antibiotice empirice (obiectivul este < 1 oră de la prezentarea inițială)

Trebuie extras sânge pentru o hemoleucogramă completă (cu diferență), un panou

metabolic complet, hemoculturi (două seturi) și acid lactic (dacă nu este deja obținut). O analiză de urină cu cultură și radiografie toracică trebuie comandată imediat ca parte a ceea ce trebuie să fie o căutare agresivă a sursei infecției (majoritatea sepsisului din această țară este cauzată fie de pneumonie, fie de infecții ale tractului urinar). Un ECG trebuie, de asemenea, comandat la începutul analizei, pentru a evalua ischemia cardiacă secundară hipoperfuziei.

Antibioticele intravenoase cu spectru larg ar trebui începute rapid – în mod ideal după ce culturile au fost extrase, dar perfuzia cu antibiotice nu trebuie amânată dacă culturile nu pot fi obținute în timp util (<1 oră după prezentare), în special la un pacient ca acesta, care este extrem de bolnav și instabil din punct de vedere hemodinamic. Terapia inițială ar trebui să fie empirică, cu o bună acoperire pentru toate locurile și organismele posibile, deoarece există dovezi bune că selecția inadecvată a antibioticelor dublează mortalitatea (vezi Tabelul 6-1 pentru antibioticele sugerate).

Priorități ulterioare Imediat după terminarea primului bolus de lichid, pacientul trebuie reevaluat. Dacă pacientul continuă să fie hipotensiv *sau* are un nivel de lactat mai mare de 4 mmol/dL *sau* are alte semne de hipoperfuzie continuă, atunci trebuie inițiat terapia precoce orientată către obiectiv (EGDT). EGDT este o metodă de evaluare și reevaluare continuă a markerilor clinici și de laborator, cu intervenții care vizează normalizarea acelor markeri. Scopul general al EGDT este de a elimina nepotrivirea dintre cererea de oxigen și oferta de oxigen (marca distinctă a sepsisului) prin creșterea ofertei și, acolo unde este posibil, prin scăderea cererii.

Terapie timpurie direcționată către obiective

Scopul 1: presiunea venoasă centrală (CVP) 8-12 mm Hg: CVP trebuie menținută între 8 și 12 mm Hg (sau >12 mm Hg dacă este ventilată mecanic), cu bolusuri continue de lichid (care pot totaliza până la 6 până la 10 L de cristaloid în primele ore) pentru a menține o CVP adecvată. În practică, 500 cc de soluție salină normală pot fi bolusate la fiecare 15 până la 30 de minute până când obiectivul CVP este îndeplinit.

Obiectivul 2: presiunea arterială medie (MAP) > 65 mm Hg: Dacă MAP al pacientului rămâne <65 mm Hg în ciuda unei resuscitari lichide adecvate, trebuie inițiate vasopresoare, fie noradrenalina, fie dopamină recomandate de obicei ca agenți de pornire. Acestea trebuie titrate la un obiectiv de MAP > 65 mm Hg. Dacă tensiunea arterială nu răspunde la primul vasopresor, se poate adăuga un al doilea agent. Vasopresina în doză mică poate fi utilizată ca agent de linia a doua sau a treia.

Obiectivul 3: saturația de oxigen venoasă centrală (Scv O_2) > 70%: La plasarea liniei centrale, sângele obținut trebuie trimis pentru o saturație de oxigen. Dacă Scv O_2 este < 70% (însemnând că țesuturile extrag cât mai mult oxigen posibil din sânge și, prin urmare, cererea de țesut nu este îndeplinită), atunci livrarea de oxigen ar trebui optimizată prin

- Transfuzia de celule roșii din sânge la un hematocrit > 30%.
- Dacă Scv O_2 continuă să fie <70%, în ciuda atingerii CVP 8 până la 12 mm Hg, MAP > 65 mm Hg și HCT > 30%, atunci trebuie începută perfuzia de dobutamina pentru a crește debitul cardiac.
- Dacă sunt luate toate măsurile de mai sus și Scv O_2 continuă să fie <70%, apoi pacientul poate fi intubat pentru a maximiza oxigenarea și sedat în încercarea de a scădea necesarul de oxigen.

Obiectiv suplimentar: clearance-ul lactatului > 10%: Un lactat inițial trebuie trimis la fiecare pacient cu suspiciune de sepsis. După cel puțin 2 ore de resuscitare, un lactat repetat trebuie verificat pentru a se asigura că cel puțin 10% din lactat a fost eliminat. Dacă clearance-ul lactatului nu este de cel puțin 10%, atunci livrarea de oxigen ar trebui optimizată aproape în același mod descris în secțiunea Scv O_2 de către

- Transfuzia de celule roșii din sânge dacă hematocritul este <30%.
- Dacă nu există un clearance al lactatului de cel puțin 10% după transfuzie, atunci perfuzia de dobutamină trebuie începută și titrată pentru a obține un clearance de 10%.

Dacă nu se obține un clearance de 10%, nivelurile de lactat trebuie verificate la intervale de 1 până la 2 ore și se repetă clearance-ul calculat de fiecare dată. Date noi arată că în spitalele în care Scv O_2 nu poate fi monitorizat cu ușurință, lactatul poate fi utilizat în locul monitorizării Scv O_2.

Un pacient cu sepsis sever sau șoc septic trebuie internat într-o unitate de terapie intensivă. Pe parcursul șederii ei în departamentul de urgență, ea ar trebui să fie reevaluată frecvent, folosind măsurători ale tensiunii arteriale, tensiunii venoase centrale, saturației de oxigen, saturației venoase centrale, debitului de urină și lactatului pentru a direcționa terapia. Dacă sepsisul sever progresează spre sindromul de disfuncție multiorganică, terapia include sprijinirea sau înlocuirea organelor/sistemelor afectate, așa cum este indicat mai jos la Complicații.

Alte terapii/intervenții

Ecografia: este o metodă neinvazivă care poate fi utilizată pentru monitorizarea CVP care nu necesită plasarea unui cateter venos central evitând astfel întârzierea și complicațiile asociate cateterului. Studiile au analizat utilizarea ultrasunetelor de compresie a antebrațului sau măsurarea venei jugulare interne pentru a aproxima CVP. În mâinile unui ecografist bine instruit, aceasta poate fi folosită ca o modalitate neinvazivă de a estima cateterul venos central.

Steroizi: În timp ce istoricul steroizi au fost utilizați în sepsis, rolul lor devine din ce în ce mai limitat. Date publicate recente sugerează că nici măcar „dozele fiziologice" de steroizi nu îmbunătățesc mortalitatea generală în sepsis sever. Nu este recomandat ca acestea să fie utilizate în sepsis fără șoc, cu excepția cazului în care există un istoric recent de utilizare prelungită de steroizi sau un istoric care sugerează supresia suprarenală. În cazul șocului septic care nu răspunde la resuscitarea lichidelor *și* vasopresoare, pot fi luați în considerare steroizi.

Proteina C activată: Proteina C este o enzimă produsă în ficat care inhibă tromboza și favorizează fibrinoliza. Capacitatea nativă a pacientului de a activa proteina C pare să fie afectată în sepsis. Având în vedere contribuția coagulopatiei și a circulației microvasculare afectate la mortalitatea în sepsis, s-a teoretizat că proteina C activată exogen ar putea fi de ajutor. Există unele dovezi că poate scădea mortalitatea la pacienții care au sepsis sever *și* au un risc mare de deces, dar nu beneficiază de pacienții cu risc scăzut de deces. Prin urmare, ar trebui administrat numai pacienților cu disfuncție de organ indusă de sepsis, care sunt considerați a fi cu un risc ridicat de deces. *Nu* trebuie administrat dacă există contraindicații pentru anticoagulare (adică sângerare activă, risc de sângerare, antecedente de sângerare intracraniană etc.). Utilizarea proteinei C activate nu este niciodată recomandată la copii.

Controlul glucozei: Acesta este un domeniu de controversă recentă. Pentru o perioadă de timp s-a crezut că există un beneficiu pentru menținerea unui control strict al glicemiei în intervalul de la 80 la 120 mg/dL. Cu toate acestea, studii mai recente au arătat că controlul glucozei atât de strâns duce la hipoglicemie semnificativ mai severă. Prin urmare, recomandăm ca în sepsis obiectivele de glucoză ale pacientului să fie între 140 și 180 mg/dL. **Imunoglobulina intravenoasă:** La copii, administrarea de imunoglobuline intravenoase (IVIG) atât la nou-născuți, cât și la copiii mai mari s-a demonstrat în unele studii că are ca rezultat îmbunătățirea mortalității și mai puține complicații, deși o meta-analiză recentă a fost neconcludentă cu privire la beneficiile IgIV în sepsis. Mecanismul său de acțiune presupus este eliminarea crescută a organismelor patogene și inhibarea prin feedback a citokinelor inflamatorii.

Oxigenarea cu membrană extracorporală: Oxigenarea cu membrană extracorporală (ECMO), o formă de bypass mecanic inimă-plămân, a fost utilizată în șocul septic la copii cu rezultate neclare. Se poate încerca, atunci când este disponibil, să se trateze un pacient cu insuficiență cardiorespiratorie care este refractar la mijloacele tradiționale de sprijin.

Inhibitori de HMG-CoA reductază („statine"): Inhibitorii de HMG-CoA reductază sau statine sunt agenți de scădere a lipidelor despre care se crede că au o componentă antiinflamatoare semnificativă. Studiile la animale au arătat o supraviețuire crescută de la sepsis cu administrarea de statine și există dovezi din studiile observaționale că utilizarea unei statine scade probabilitatea decesului pacienților umani din cauza sepsisului. Statinele sunt medicamente relativ sigure și ieftine. Dacă studiile viitoare arată beneficii, statinele pot deveni o componentă standard a tratamentului sepsisului.

Complicații

ALI și ARDS (leziune pulmonară acută și sindrom de detresă respiratorie acută): mediul inflamator al sepsisului este dăunător în special plămânilor. Acumularea de lichid inflamator în alveole afectează schimbul de gaze favorizează colapsul pulmonar și scade complianța, cu rezultatul final al detresei respiratorii și hipoxemiei. ALI/ARDS este o complicație frecventă a sepsisului sever și este adesea vizibilă pe radiografia toracică, sub formă de opacități pulmonare bilaterale compatibile cu edem pulmonar. O pacientă septică care nu a necesitat inițial ventilație mecanică poate avea nevoie ulterior de aceasta dacă dezvoltă ALI/ARDS după resuscitarea cu fluide. În astfel de cazuri, ar trebui utilizate volume curente scăzute (adică volumul curent setat inițial la 8 ml/kg, apoi titrat la 6 ml/kg în primele două ore de terapie), luând măsuri pentru a limita presiunile inspiratorii de vârf și, astfel, a limita barotrauma la plămân - un risc semnificativ.

DIC (coagulare intravasculară diseminată): în DIC cauzată de sepsis, cascada de coagulare este activată difuz ca parte a răspunsului inflamator. În același timp, este activat sistemul fibrinolitic, care acționează în mod normal pentru a menține în frâu cascada de coagulare. Acești factori încep o spirală de feedback în care ambele sisteme sunt activate în mod constant și difuz - noi cheaguri fiind mereu formate, apoi descompuse. O mare parte din factorii de coagulare ai corpului și trombocitele sunt consumate în astfel de cheaguri. Astfel, pacienții sunt expuși riscului de complicații atât de la tromboză, cât și de la hemoragie. În această situație, trombocitele pot fi administrate dacă numărul de trombocite este <5000 celule/mm3 [fără] semne de sângerare sau <30000 celule/mm3 [cu] sângerare activă. Plasma proaspăt congelată trebuie administrată *dacă* există sângerare

activă. Dezvoltarea oricărei coagulopatii în sepsis se corelează cu un rezultat mai rău.

Insuficiență cardiacă: Depresia miocardică este o complicație precoce a șocului septic, mecanismul considerat a fi acțiunea directă a moleculelor inflamatorii, mai degrabă decât scăderea perfuziei arterelor coronare. Susținerea funcției inimii implică o atenție atentă la preîncărcare (hidratare cu monitorizare atentă a CVP), postîncărcare (vasopresoare) și contractilitate (susținută cu dobutamina). Sepsisul pune o sarcină de muncă fără precedent asupra inimii, care poate precipita un sindrom coronarian acut sau un infarct miocardic, mai ales la vârstnici. Astfel, agenții inotropi și vasopresorii (dintre care majoritatea pot duce la tahicardie) trebuie utilizați cu grijă atunci când este necesar, dar niciodată când nu este justificat.

Insuficiență hepatică: insuficiența hepatică se manifestă de obicei ca icter colestatic, cu creșterea bilirubinei, aminotransferazelor și fosfatazei alcaline. Funcția sintetică nu este de obicei afectată decât dacă pacienții sunt instabili hemodinamic pentru perioade lungi.

Insuficiență renală: Hipoperfuzia pare a fi principalul mecanism al insuficienței renale în sepsis, care se manifestă prin oligurie, azotemie și celule inflamatorii la analiza urinei. Tratamentul este mai întâi să susțină în mod adecvat perfuzia cu hidratare și vasopresoare. Totuși, dacă insuficiența renală este severă sau rinichii nu pot fi perfuzați adecvat, atunci este indicată terapia de substituție renală (de exemplu, hemodializă sau hemofiltrare veno-venoasă continuă).

Sindrom de disfuncție multiorganică: Disfuncție a două sau mai multe sisteme de organe, astfel încât este necesară intervenția pentru menținerea homeostaziei.

- Primar - în care insuficiența organelor este cauzată direct de infecția sau lezarea acestora; adică insuficiență cardiacă/pulmonară în cadrul unei pneumonii severe
- Secundar - în care insuficiența organelor este cauzată de răspunsul inflamator generalizat la o insultă; adică ALI sau ARDS în cadrul urosepsisului

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

6.1 Se observă că o femeie de 32 de ani are hipotensiune arterială persistentă din cauza sindromului de șoc toxic suspectat, în ciuda a 6 L de soluție salină administrată intravenos. Care dintre următoarele este cel mai bun pas următor?

A. Utilizați coloid (albumină) pentru următorul bolus.
B. Inițiați perfuzia de norepinefrină.
C. Administrați terapie cu corticosteroizi.
D. Transfuzați cu plasmă proaspătă congelată.
E. Proteina C activată.

6.2 Se observă că un bărbat de 45 de ani cu colecistită acută are febră de 38,3°C (101°F), hipotensiune arterială și senzorial alterat. HCT-ul său este de 24%. Se administrează antibiotice cu spectru larg și soluție salină intravenoasă și, deși CVP lui este 10 și MAP este 80, Scv O_2 rămâne <70%. Care dintre următoarele este cel mai probabil să fie benefică?

A. Initiaza corticosteroizi
B. Control strict al glucozei

C. Acetaminofen 500 mg PR
D. Transfuzie
E. Litotripsie

6.3 O femeie de 32 de ani este internată la spital pentru pielonefrită acută. Pacientul este tratat cu ciprofloxacină orală. După 4 zile de terapie, ea revine la urgență cu febră persistentă la 38,9 ° C (102 ° F) și sensibilitate în flanc. Cultura de urină evidențiază *E coli* mai mare de 100.000 de unități formatoare de colonii per ml susceptibile la ciprofloxacină. Când ajungi să o examinezi, observi că este tahipneică, tahicardică și pare letargică. Care dintre următoarele este următorul pas?

A. Comandați o pielogramă intravenoasă.
B. Obțineți acces IV și administrați un bolus de lichid.
C. Inițiază un tratament pentru febră fictivă.
D. Consultați un chirurg pentru o posibilă apendicită.
E. Adăugați terapie antifungică.

6.4 Se observă că o femeie în vârstă de 66 de ani are pneumonie pneumococică acută și este tratată cu antibiotice și cu norepinefrină și dobutamina pentru a-și menține tensiunea arterială și debitul de urină. Care dintre următoarele este un semn de prognostic prost?

A. Debit de urină de 1 ml/kg/h
B. Tensiunea arterială medie de 80 mm Hg
C. Nivelul acidului lactic de 6 mmol/dL
D. Nivelul seric de bicarbonat de 22 mEq/L
E. Hematocrit 35%

RĂSPUNSURI

6.1 **B.** Un agent vasopresor, cum ar fi norepinefrina (sau dopamina) este tratamentul de elecție pentru hipotensiunea arterială care nu răspunde la perfuzia intravenoasă cu soluție salină. Nu s-a demonstrat că utilizarea coloizilor în timpul resuscitării este îmbunătățită în comparație cu cristaloizii. Plasma proaspăt congelată nu este indicată. Nu există suficiente informații furnizate pentru a evalua dacă proteina C activată este indicată.

6.2 **D.** Acest pacient a îndeplinit două dintre cele trei obiective ale EGDT, dar nu reușește să îndeplinească cel de-al treilea obiectiv al $Scv_{O_2} > 70\%$. În cazul HCT <30%, este indicată transfuzia cu PRBC. Controlul strict al glucozei și steroizii nu s-au dovedit că îmbunătățesc în mod constant mortalitatea la toți cei care suferă de sepsis sever.

6.3 **B.** Acest pacient progresează spre sepsis sever și posibil șoc septic. În timp ce o pielogramă intravenoasă poate fi necesară în cele din urmă pentru a exclude obstrucția mecanică (de exemplu, o piatră infectată) ca cauză a ITU refractară a acestui pacient, necesitatea urgentă aici este resuscitarea rapidă cu lichide.

6.4 **C.** Lactatul seric crescut este o dovadă că furnizarea de oxigen nu satisface cererea sistemică de oxigen. Un nivel de lactat > 4 este un semn de prognostic prost. Ceilalți

parametri sunt normali.

PERLE CLINICE

- Cele mai frecvente cauze ale sepsisului sever sunt urosepsia și pneumonia.
- Persoanele mai în vârstă, mai tinere sau imunodeprimate pot prezenta semne subtile, cum ar fi letargia, scăderea apetitului sau hipotermia.
- Terapia timpurie orientată spre obiectiv pentru sepsis include monitorizarea atentă a mai multor markeri ai perfuziei organelor, cu măsuri agresive pentru a restabili orice dezechilibru între cererea și oferta de oxigen.
- Inițial, cantități mari de lichid administrate în bolusuri multiple pot fi necesare (și în unele cazuri suficiente) pentru a menține perfuzia.
- Trebuie întreprinsă o căutare timpurie și amănunțită a unei surse, cu măsuri imediate luate pentru a o controla. Indiferent dacă se găsește sau nu o sursă operabilă, antibioticele cu spectru larg ar trebui începute imediat . Dacă se găsește o sursă operabilă, aceasta trebuie tratată chirurgical de îndată ce pacientul o poate tolera.
- Un agent vasopresor, cum ar fi norepinefrina sau dopamina, este următorul pas în tratarea hipotensiunii arteriale care persistă în ciuda fluidelor intravenoase.

REFERINȚE

Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, et al. Campania de supraviețuire a sepsisului: linii directoare internaționale pentru managementul sepsisului sever și al șocului septic: 2008. *Crit Care Med* . 2008;36(1):296-327.

Finfer S, Chittock DR, Su SY, et al. Controlul intensiv vs convențional al glucozei la pacienții în stare critică. *NEJM* . 2009:360:1283-1297.

Gao F, Linhantova L, Johnston AM și colab. Statine și sepsis. *Fr. J Anaesth* . 2008;100(3):288-298.

Ibrahim EH, Sherman G, Ward S, et al. Influența tratamentului antimicrobian inadecvat al infecțiilor fluxului sanguin asupra rezultatelor pacientului în cadrul UTI. *Piept* . 2000;118:146-155.

Jones AE, Shapiro NI, Trzeciak S, Arnold RC, Claremont HA, Kline JA. Clearance-ul lactatului vs saturația venoasă centrală de oxigen ca obiective ale terapiei timpurii a sepsisului: un studiu clinic randomizat. *JAMA* . 2010;303 (8):739-746.

Laterre P. Studii clinice în sepsis sever cu drotrecogin alfa (activat). *Crit Care Med* . 2007;11 (suppl 5):S5.

Laupland KB, Kirkpatrick AW, Delaney A. Imunoglobulină intravenoasă policlonală pentru tratamentul sepsisului sever și șocului septic la adulții în stare critică: o revizuire sistematică și meta-analiză. *Crit Care Med* . 1 decembrie 2007;35(12):2686-2692.

Nagdev AD, Merchant RC, Tirado-Gonzalez A, et al. Măsurarea ultrasonografică la patul de urgență a indicelui caval pentru determinarea neinvazivă a presiunii venoase centrale scăzute. *Ann EmergMed* . 2010;55(3):290-295.

Rivers E, Nguyen B, Havstad S, et al. Terapia precoce orientată spre obiectiv în tratamentul sepsisului sever și al șocului septic. *N Engl J Med.* 2001;345(19):1368-1377.

Trzeciak S, Cinel I, Dellinger RP, et al. Resuscitarea microcirculației în sepsis: rolul central al oxidului nitric, concepte emergente pentru terapii noi și provocări pentru studiile clinice. *Acad Emerg Med* . 2008;15:399-413.

CASE 7

Un tânăr de 23 de ani este transportat la departamentul dumneavoastră de urgență (ED) de la locul unei coliziuni de vehicul cu motor (MVC) prin răsturnare. A fost găsit la aproximativ o oră de la producerea accidentului. La fața locului, pacientul era treaz și s-a plâns de dureri la spate și la picioare. În UR, el este treaz, vorbirea este clară și adecvată și are sunete normale ale respirației peste câmpurile pulmonare bilaterale. Are pulsuri femurale bilaterale palpabile, egale. Temperatura lui este de 35,6°C (96,1°F) (rectal), pulsul este de 106 bătăi pe minut, tensiunea arterială este de 110/88 mm Hg, frecvența respiratorie este de 24 de respirații pe minut și scala de comă Glasgow este de 15. Se observă abraziuni multiple pe gât, umeri, abdomen și picioare. Peretele lui toracic nu este delicat. Abdomenul lui este ușor sensibil. Bazinul este stabil, dar are umflare extinsă și sensibilitate la coapsa dreaptă. Are o lacerație profundă a scalpului peste zona temporală dreaptă care continuă să curgă. Se efectuează o examinare ecografică abdominală focalizată (FAST) care dezvăluie lichidul liber în punga Morison și nicio altă anomalie. Hemograma completă inițială (CBC) a pacientului dezvăluie un număr de globule albe (WBC) de 14.800 celule/mm ^{3}, hemoglobină de 11,2 g/dL și hematocrit de 34,4%.

- Care este următorul pas în evaluarea acestui pacient?
- Dacă acest pacient devine hipotensiv, care este cauza cea mai probabilă?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 7:

Șocul hemoragic

Rezumat: Un bărbat sănătos de 23 de ani se prezintă în urma unui accident de mașină cu tahicardie ușoară, lacerații ale scalpului, fractură de femur și abdomen sensibil la examen FAST pozitiv.

- **Următorul pas: Abordarea medicinei de urgență pentru fiecare pacient în stare critică începe cu evaluarea și stabilizarea căilor respiratorii, a respirației și a circulației (ABC). Această abordare este, de asemenea, susținută de** ghidurile Advanced Trauma Life Support (ATLS). Odată ce ABC-urile sunt stabilizate, ar trebui să urmeze un studiu secundar complet, constând într-o examinare fizică detaliată. La acest pacient, ABC-urile sunt stabile, iar sondajul secundar relevă dureri abdominale și o probabilă fractură de femur drept cu pulsuri intacte. Imediat după sondajul secundar, examinarea cu ultrasunete demonstrează lichid liber în spațiul potențial hepatorenal cunoscut sub numele de pungă Morison. Prezența lichidului în spațiul hepatorenal indică o hemoragie intra-abdominală probabil secundară unei leziuni de organ solid. Deoarece acest pacient este stabil hemodinamic, trebuie efectuată o tomografie computerizată (CT) a abdomenului și pelvisului pentru a identifica și a grada severitatea leziunilor. Pe lângă estimarea cantității de lichid liber intraperitoneal, scanarea CT poate ajuta la identificarea sursei de sângerare și a prezenței altor leziuni care ar putea să nu fi fost apreciate la examenul clinic. Limitările scanărilor CT în traumatismele contondente - în principal sensibilitatea mai scăzută pentru leziunile organelor goale și hematoamele peretelui intestinal - ar trebui să fie reținute atunci când revizuiți o scanare CT în acest cadru.
- **Cauza cea mai probabilă a hipotensiunii arteriale:** șoc hemoragic. Sursele probabile de pierdere de sânge la acest pacient sunt lacerația coapsei, abdomenului și scalpului. Alte cauze posibile sau care contribuie la hipotensiune arterială sunt șocul cardiogen secundar contuziei miocardice sau șocul spinal secundar leziunii măduvei spinării. Acesta din urmă poate fi ușor exclus prin efectuarea unui examen neurologic în timpul anchetei secundare sau chiar ca parte a evaluării dizabilității în timpul anchetei primare.

ANALIZĂ

Obiective

1. Aflați elementele de bază ale evaluării inițiale a unui pacient traumatizat (Figura 7-1).
2. Aflați definițiile și fiziopatologia șocului și șocului hemoragic.
3. Aflați avantajele și dezavantajele deficitului de bază, a lactatului seric, a hemoglobinei/hematocritului și a aplicării cateterului în artera pulmonară pentru identificarea șocurilor și resuscitarea pacientului.
4. Aflați abordarea inițială pentru gestionarea și tratarea pacientului cu șoc hemoragic.

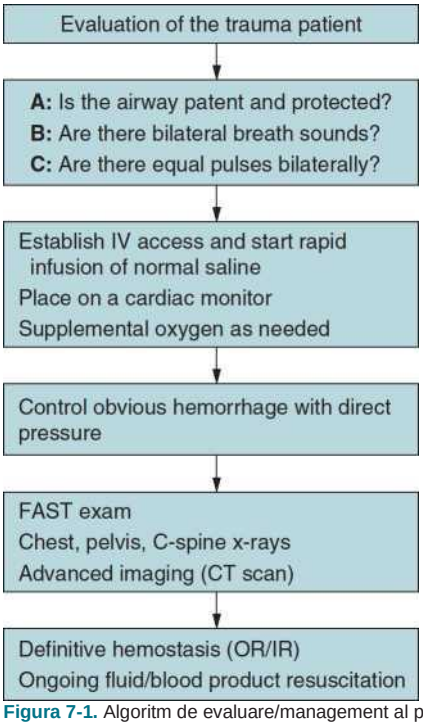

Evaluation of the trauma patient
A: Is the airway patent and protected?
B: Are there bilateral breath sounds?
C: Are there equal pulses bilaterally?
Establish IV access and start rapid infusion of normal saline
Place on a cardiac monitor
Supplemental oxygen as needed
Control obvious hemorrhage with direct pressure
FAST exam
Chest, pelvis, C-spine x-rays
Advanced imaging (CT scan)
Definitive hemostasis (OR/IR)
Ongoing fluid/blood product resuscitation

Figura 7-1. Algoritm de evaluare/management al pacientului traumatizat.

Evaluarea inițială a pacientului traumatizat

Primele **priorități în evaluarea oricărui pacient traumatizat sunt ABC-urile.** Căile respiratorii se evaluează cerându-i pacientului să-și spună numele, urmat de notarea prezenței sau absenței deviației traheale. Dacă pacientul nu poate să-și protejeze căile respiratorii din cauza confuziei, pierderii cunoștinței sau a unei amenințări extrinsece la adresa căilor respiratorii (adică, hematomul gâtului în expansiune), pacientul trebuie intubat cu un tub endotraheal. Apoi, respirația este evaluată prin ascultarea toracelui pentru prezența zgomotelor respiratorii bilaterale egale și prin observarea simetriei expansiunii peretelui toracic. Pacientul instabil cu semne clinice de pneumotorax sau pneumotorax tensional trebuie tratat cu decompresie imediată a acului, urmată de plasarea unui tub toracic. În cele din urmă, circulația este evaluată prin intermediul semnelor vitale și prin palparea pulsurilor bilaterale femurale, radiale sau pedalare. Orice sugestie de instabilitate cardiovasculară necesită resuscitare imediată cu cristaloid sau coloid prin două IV periferice cu diametru mare.

În continuare, trebuie evaluată capacitatea pacientului de a urma comenzile și trebuie făcută o evaluare generală a nivelului său de funcționare. Aceasta constă în atribuirea unui scor pe scala de comă Glasgow, variind de la 3 la 15 (vezi și Tabelul I-1 din Secțiunea I). Ulterior, o istorie concentrată ar trebui să fie obținută rapid. Mnemonicul „AMPLE” este util pentru ghidarea procesului istoric (Tabelul 7-1).

Pe baza capacității spitalului și a serviciilor de traumatologie sau de urgență, - ultrasunetele din partea patului pot fi încorporate în evaluarea inițială a pacientului traumatizat.

Tabelul 7-1 • GHID „AMPLIU” PENTRU ÎNREGISTRAREA ANTERIOR LA PACIENTUL TRAUMATIC

O	Pacientul are alergii?
M	Pacientul ia medicamente?
P	Pacientul are antecedente medicale semnificative?
L	Când a fost ultima masă a pacientului?
E	Își amintește pacientul evenimentele care au dus la sau au implicat accidentul?

Pe lângă examinarea FAST (evaluarea lichidului liber în punga Morison, spațiul splenorenal și suprasplenic, pelvis și spațiul pericardic), ultrasunetele pot fi utilizate pentru identificarea rapidă a pneumotoraxului, hemoraxului, activității cardiace și plasarea liniei centrale, dacă este necesar. Utilizarea ultrasunetelor la pacientul traumatizat este dependentă de operator.

Urmează sondajul secundar, în care pacientul este examinat din cap până în picioare. În prezența unor leziuni grave, evidente, este oportun să începeți examinarea la locurile afectate. Cu toate acestea, trebuie să fii precaut și sârguincios pentru a finaliza o examinare fizică amănunțită pentru a preveni pierderea oricăror răni mai puțin evidente, dar la fel de importante sau care pot pune viața în pericol. De asemenea, ar trebui să se obțină antecedente suplimentare de la medici și tehnicieni medicali de urgență (EMT).

La acest pacient, întreaga istorie este foarte îngrijorătoare. Pe lângă faptul că a fost ejectat dintr-un vehicul implicat într-o coliziune cu viteză mare și, prin urmare, este expus riscului de răni multi-sistem secundare unui transfer mare de energie cinetică, pacientul a fost găsit la 1 oră de la incident. Riscul de hipotermie și scăderea capacității de a răspunde la șocul hemoragic este mare.

ABORDAREA LA:

Șocul hemoragic

DEFINIȚII

ȘOC: Perfuzie celulară insuficientă/incapacitate de a furniza suficient oxigen la țesuturi.

ȘOC HEMORAGIC: Oxigenare inadecvată a țesuturilor rezultată dintr-un deficit de volum sanguin. În această situație, pierderea volumului sanguin scade întoarcerea venoasă, presiunile de umplere cardiacă și debitul cardiac. Ulterior, perfuzia organelor terminale este redusă, deoarece fluxul sanguin este păstrat în mod preferențial către creier și inimă.

ABORDAREA CLINICĂ

În șoc, lipsa oxigenului disponibil pentru celule are ca rezultat incapacitatea mitocondriilor de a genera ATP adecvat. În schimb, metabolismul anaerob domină, ducând la o acumulare de piruvat care este transformat în lactat.

Șocul este împărțit în trei etape: compensat, progresiv și ireversibil. Șocul este compensat inițial prin mecanisme de control care readuc debitul cardiac și presiunea arterială înapoi la niveluri normale. În câteva secunde, baroreceptorii și receptorii che more declanșează o stimulare simpatică puternică care vasoconstrânge arteriolele și crește ritmul cardiac și contractilitatea cardiacă. După câteva minute până la ore, angiotensinul constrânge arterele periferice, în timp ce vasopresina constrânge venele pentru a menține presiunea arterială și pentru a îmbunătăți întoarcerea sângelui către inimă. Angiotensina și vasopresina cresc, de asemenea, retenția de apă, îmbunătățind astfel presiunile de umplere cardiacă . La nivel local, controlul vascular dilată de preferință vasele din jurul țesuturilor hipoxice pentru a crește fluxul de sânge către zonele lezate. Manifestările **normale de șoc nu se aplică** femeilor **însărcinate** , **sportivilor** și persoanelor cu **sisteme nervoase autonome alterate** (pacienții mai în vârstă, cei care iau P -blocante).

Pe măsură ce șocul evoluează în *stadiul progresiv,* **presiunea arterială scade** . Acest lucru duce la depresie cardiacă din scăderea fluxului sanguin coronarian și, la rândul său, scade și mai mult presiunea arterială. Rezultatul este o buclă de feedback care devine un cerc vicios spre o deteriorare necontrolată. Fluxul sanguin inadecvat către sistemul nervos duce în cele din urmă la inactivarea completă a stimulării simpatice. În microvasculatură, fluxul sanguin scăzut face ca sângele să se nămolească, amplificând livrarea inadecvată a oxigenului către țesuturi. Această ischemie are ca rezultat creșterea permeabilității microvasculare, iar cantități mari de lichid și proteine se deplasează din spațiul intravascular în compartimentul extravascular, ceea ce exacerbează volumul intravascular deja scăzut. Sindromul **de răspuns inflamator sistemic cauzat de leziuni severe și șoc poate evolua spre insuficiență multiorganică** . Edem pulmonar, sindrom de detresă respiratorie acută (ARDS), contractilitate cardiacă slabă, pierderea controlului electroliților și fluidelor și incapacitatea de a metaboliza toxinele și produsele reziduale instalate. Celulele își pierd capacitatea de a menține echilibrul electrolitic, metaboliza glucoza, menține activitatea mitocondrială și previne eliberarea lizozomală a hidrolazelor. Resuscitarea în această etapă progresivă a ischemiei tisulare poate provoca leziuni de reperfuzie din izbucnirea radicalilor liberi de oxigen.

În cele din urmă, pacientul intră în *stadiul ireversibil* de șoc, iar orice eforturi terapeutice devin zadarnice. În ciuda presiunii arteriale crescute tranzitoriu și a debitului cardiac , organismul nu se poate recupera, iar moartea devine inevitabilă.

Fiziopatologia și etapele șocului hemoragic

Șocul hemoragic este cea mai frecventă cauză de deces la pacienții cu traumatisme, în afară de leziunile cerebrale traumatice. Un nivel ridicat de suspiciune pentru hemoragie și șoc hemoragic ar trebui să domine evaluarea unui pacient cu traumatism, mai ales că semnele vitale pot să nu devină anormale până când nu a apărut o cantitate semnificativă de hemoragie. Șocul hemorragic este clasificat de suportul vital pentru traumă avansată (ATLS) în patru categorii pentru a sublinia și mai mult progresia instabilității semnelor vitale ca răspuns la pierderea de sânge (Tabelul 7-2). Semnele clinice suplimentare care indică șoc hemoragic includ paloarea/răcirea pielii, umplerea capilară întârziată, pulsurile distale slabe și anxietatea.

După cum demonstrează clasificarea ATLS a stadiilor șocului hemoragic, clinicianul nu trebuie să se bazeze numai pe semnele vitale pentru a determina amploarea tivului . Acest pacient a avut, evident, unele pierderi de sânge din cauza fracturii sale de femur, iar

examenul FAST (ecografia abdominală focalizată pentru traumatism) sugerează - leziuni intra-abdominale de organ solide asociate cu hemoragie suplimentară.

Tabel 7-2 • CLASIFICAREA ATLS A HEMORAGIEI

Clasa de hemoragie	Clasa I	Clasa II	Clasa III	Clasa IV
Pierdere de sânge (ml)	<750	750-1500	1500-2000	>2000
Puls (batai pe minut)	<100	>100	>120	>140
Tensiunea arterială	Normal	Normal	Scăzut	Scăzut
Presiunea pulsului (mm Hg)	Normal	Scăzut	Scăzut	Scăzut
Frecvența respiratorie (respirații pe minut)	14-20	20-30	30-40	>40
Debitul de urină (ml/h)	>30	20-30	5-15	Neglijabil
Sistemul nervos central (starea mentală)	Puțin anxioasă	Ușor anxioasă	Anxios, confuz	Letargic

În plus, lacerația scalpului său trebuie evaluată ca o sursă potențială de exsanguinare gravă. În ciuda acestor multiple surse de hemoragie, pacientul nostru are o tensiune arterială normală și doar o frecvență cardiacă ușor crescută, ceea ce îl plasează în șoc hemoragic de clasa a II-a.

ABORDAREA DIAGNOSTICĂ

Identificați sursa sângerării

Un pacient cu traumatism ar trebui să fie examinat cu atenție pentru a localiza sursa pierderii de sânge. La acest pacient, posibilitatea de sângerare trebuie evaluată în **cinci zone** : (1) **sângerare externă** (de exemplu, lacerații ale scalpului/extremităților); (2) **torace** (de exemplu, hemotorax, leziune aortică);
(3) **cavitatea peritoneală** (de exemplu, lacerații de organe solide, leziuni ale vaselor mari); (4) **pelvis/retroperitoneu** (de exemplu, fractură pelvină); și (5) **compartimente ale țesuturilor moi** (de exemplu, fracturi ale oaselor lungi). Studiile adjuvante care ar trebui obținute la pacienții cu traumatisme contondente la începutul evaluării includ radiografia toracică și pelvină și tomografie computerizată (CT) a capului, toracelui, abdomenului și pelvisului. Gramele roentgeno toracice pot identifica un hemotorax și o posibilă sângerare mediastinală. Filmele pelvine pot demonstra că fracturile pelvine sunt o sursă de pierdere de sânge pelvin. De asemenea, trebuie obținute filme ale oricărei extremități afectate, în acest caz femurul. Fracturile nu sunt numai asociate cu pierderea de sânge din os și țesutul moale adiacent, dar prezența lor indică un transfer semnificativ de energie (denumit adesea un mecanism semnificativ de leziune) și ar trebui să crească suspiciunea clinică de sângerare intraabdominală și retroperitoneală. De obicei, fracturile tibiale sau humerale pot fi asociate cu 750 ml de sânge (1,5 unități de sânge), în timp ce fracturile de femur pot fi asociate cu până la 1500 ml de sânge (3 unități de sânge) în coapsă. Fracturile pelvine pot duce la pierderi de sânge și mai mari - până la câțiva litri se pot pierde într-un hematom retroperitoneal.

Evaluare de laborator

Studiile de laborator care ajută (dar nu sunt necesare) în evaluarea pierderii acute de sânge sunt nivelurile de hemoglobină, hematocrit, deficit de bază și lactat. În cazul **hemoragiei acute, nivelurile de hemoglobină și hematocrit pot fi scăzute sau nu.** Aceste valori măsoară concentrația, nu cantitățile absolute. Hemoglobina se măsoară în grame de globule roșii per decilitru de sânge; hematocritul este procentul din volumul de sânge care este compus din celule roșii din sânge. Pierderea de sânge integral nu va scădea concentrația de celule roșii din sânge sau procentul de globule roșii din sânge. Scăderile inițiale minore ale nivelurilor de hemoglobină și hematocrit sunt rezultatul unor mecanisme care compensează pierderea de sânge prin atragerea de lichid în spațiul vascular. Pentru a observa scăderi semnificative ale acestor valori, pierderile de sânge trebuie înlocuite cu soluție de cristaloid; prin urmare, cele mai multe scăderi ale valorilor hemoglobinei și hematocritului nu sunt observate până când pacienții au primit volume mari de lichid cristaloid pentru resuscitare.

Odată cu acidoza metabolică în curs de desfășurare a șocului hemoragic, se va observa un deficit de bază crescut și nivelul de lactat. Atât nivelurile de deficit de lactat, cât și de bază sunt valori de laborator care indică acidoză sistemică, nu ischemie tisulară locală. Sunt indici globali ai perfuziei tisulare, iar valorile normale pot masca zonele sub perfuzie ca o consecință a fluxului sanguin normal către restul corpului. Aceste teste de laborator nu sunt reprezentări adevărate ale hipoxiei tisulare. Prin urmare, nu este surprinzător faptul că lactatul și deficitul de bază sunt indicatori prognostici prognostici ai supraviețuirii la pacienții cu șoc. Deși valorile absolute ale acestor rezultate de laborator nu sunt predictori de supraviețuire la pacienții cu șoc, valoarea de bază și tendințele pot fi utilizate pentru a determina amploarea hipoxiei tisulare și adecvarea resuscitării. Normalizarea deficitului de bază și a lactatului seric în 24 de ore după resuscitare este un bun indicator de prognostic al supraviețuirii. De remarcat, având în vedere că lactatul este metabolizat hepatic, nu este o valoare sigură la pacienții cu disfuncție hepatică.

Monitorizare centrală

Abordarea monitorizării centrale la pacientul cu traumatism s-a schimbat dramatic. Beneficiul monitorizării centrale este de a determina cu cea mai mare precizie preîncărcarea cardiacă, având în vedere că preîncărcarea sau lungimea sarcomerului diastolic terminal este forța motrice din spatele debitului cardiac, așa cum este definit de Curba Starling. Anterior, plasarea unui cateter de arteră pulmonară a fost folosită pentru a măsura presiunea de ocluzie a capilarelor pulmonare (pană). Acest număr a fost folosit ca o aproximare a presiunii atriale stângi, care, la rândul său, a fost o măsurare indirectă a presiunii și volumului final-diastolice din ventricul stâng . **Volumul telediastolic al ventriculului stâng este considerat cea mai bună estimare clinică a preîncărcării.** Cu toate acestea, în ultimii ani, natura invazivă a cateterelor PA a stârnit îngrijorări cu privire la plasarea lor. Practica clinică variază, dar în general s-a mutat către utilizarea cateterelor venoase centrale care înregistrează presiunea venoasă centrală (CVP) pentru a estima starea volumului. Chiar mai recent, ultrasunetele au fost folosite pentru a evalua starea volumului intravascular prin examinarea variației respiratorii a venei cave inferioare (variație mai mare care înseamnă volum intravascular scăzut), sau prin calculul unui raport dintre diametrul IVC și aortă. Adoptarea acestor tehnici este foarte specifică instituției.

Managementul șocului hemoragic

Resuscitare Cele **mai frecvente și ușor disponibile înlocuiri de lichide sunt soluțiile izotonice cristaloide,** cum ar fi soluția salină normală sau soluția Ringer lactată. Pentru fiecare litru de aceste soluții care este perfuzat, aproximativ 300 ml rămân în spațiul intravascular, în timp ce restul se scurge în spațiul interstițial. Această distribuție a condus la recomandarea **de înlocuire a cristaloidului a 3 ml pentru fiecare 1 ml de pierdere de sânge.** O transfuzie de sânge este indicată dacă pacientul persistă în stare de șoc în ciuda perfuziei rapide a 2 până la 3 L de soluție cristaloidă sau dacă pacientul a avut pierderi de sânge atât de severe încât colapsul cardiovascular este iminent. Când este posibil, sângele tipizat și încrucișat este optim; cu toate acestea, în situația acută, acest lucru este adesea imposibil de realizat. Sângele neegalat specific tipului este următoarea cea mai bună opțiune, urmată de sângele O-negativ la femei și de sângele O-pozitiv la bărbați. Sângele este în general administrat sub formă de eritrocite sau globule roșii (PRBC). Este posibil ca cristaloizii, plasma proaspătă congelată (FFP) și/sau trombocitele să fie transfuzate dacă au fost administrate volume masive de sânge. Protocoalele de transfuzie diferă în funcție de instituție în ceea ce privește raportul dintre FFP și trombocite și PRBC care ar trebui administrat. Soluțiile coloide, cum ar fi albumina și hetaamidonul sau dextranul, nu sunt superioare înlocuirii cristaloidului în situația acută și au potențialul pentru deplasări mari de lichid și edem pulmonar sau peretelui intestinal. Soluțiile hipertonice, cum ar fi soluția salină 7,5%, au avantajul de a reține până la 500 ml în spațiul intravascular și pot fi utile în situații de traumă fără acces la produse sanguine, cum ar fi în mediile militare.

Conceptul de hipotensiune permisivă este acum mai larg acceptat în îngrijirea traumei. Principiul central este că pacienții care suferă de șoc hemoragic (cu excepția hemoragiilor intracraniene) pot beneficia de o administrare judicioasă de lichid. În hipotensiune arterială permisivă, tensiunea arterială a pacientului nu este resuscitată la tensiunea arterială normală sau la ceea ce medicii consideră o tensiune arterială normală. În schimb, tensiunea arterială este lăsată să rămână scăzută (presiune arterială medie de 60-70 mm Hg sau o tensiune arterială sistolică de 80-90 mm Hg). Se consideră că hipotensiunea permisivă este eficientă în șocul hemoragic, deoarece se crede că, după hemoragie, creșterea artificială a tensiunii arteriale prin resuscitarea agresivă cu fluide poate perturba formarea cheagurilor endogene și poate promova sângerarea ulterioară . De asemenea, cristaloidul este adesea administrat la temperatura camerei, care este de fapt mai rece decât temperatura corpului și poate duce la hipotermie în urma administrării excesive. De asemenea, cristaloidul poate dilua factorii de coagulare endogeni și concentrația eritrocitelor, rezultând un control mai slab al sângerării și, de asemenea, capacitatea de transport a oxigenului redusă. Deși s-a dovedit a avea mari beneficii în modelele animale, studiile pe oameni privind hipotensiunea permisivă sunt puține. Cu toate acestea, acest concept devine din ce în ce mai acceptat în centrele de traumă. Pacienții la care hipotensiunea permisivă nu trebuie practicată sunt: pacienții cu leziuni cerebrale traumatice care necesită menținerea presiunii lor de perfuzie cerebrală; pacienți cu antecedente de hipertensiune arterială, insuficiență cardiacă congestivă sau boală coronariană, la care hipotensiunea arterială va fi slab tolerată și poate produce alte probleme medicale, cum ar fi accidentele vasculare cerebrale sau infarctele miocardice.

Controlul hemoragiei Realizarea hemostazei este esențială în gestionarea pacientului traumatizat cu șoc hemoragic. Rănile susceptibile de tamponare locală cu presiune directă,

pansamente sau aplicare de garou trebuie tratate ca atare. Pentru alte leziuni care necesită reparare operativă, cum ar fi leziunile intraabdominale, sau pentru fracturile pelvine care necesită terapii avansate, cum ar fi embolizarea ghidată de radiologie intervențională (IR), trebuie contactați imediat specialiștii corespunzători. În timpul contactării și aranjamentelor pentru îngrijiri definitive suplimentare, trebuie inițiată resuscitarea adecvată a pacientului.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

7.1 Un bărbat de 32 de ani a fost implicat într-o luptă cu cuțitele și a avut răni înjunghiate în abdomen, deși nu este clar cât de adânci sunt aceste răni. El este adus în camera de urgență cu o frecvență cardiacă de 110 bătăi pe minut și o tensiune arterială de 84/50 mm Hg. Pe baza evaluării clinice, care dintre următoarele este cantitatea de pierdere acută de sânge pe care a experimentat-o?

A. 250 ml
B. 500 ml
C. 1000 ml
D. 1500 ml

7.2 Care dintre următoarele este un avantaj al examenului FAST la un pacient cu șoc hemoragic?

A. Poate identifica hematoamele retroperitoneale
B. Poate fi efectuat rapid la patul
C. Poate identifica locul specific al leziunii
D. Poate cuantifica cantitatea exactă de pierdere de sânge

7.3 Un tânăr de 20 de ani implicat într-un accident de mașină este adus în camera de urgență după ce a pierdut mult sânge la locul accidentului. Tensiunea lui inițială este de 80/40 mm Hg și ritmul cardiac de 130 de bătăi pe minut. I se administrează intravenos 3 L de soluție salină normală și este încă hipotensiv. Care dintre aceste afirmații descrie cel mai corect fiziopatologia stării sale?

A. Preîncărcare cardiacă insuficientă
B. Contractilitate miocardică insuficientă
C. Rezistență vasculară sistemică excesivă
D. IL-6 excesiv și leucotriene

7.4 Un bărbat de 35 de ani a fost implicat într-un accident de mașină și s-a dovedit a fi hipotensiv. Care dintre următoarele locații de sângerare poate provoca complicații semnificative, dar nu explică hipotensiunea?

A. Piept și abdomen
B. Centura pelviană și compartimentele pentru țesuturi moi
C. Sângerare externă
D. Sângerări intracraniene

RĂSPUNSURI

7.1 **D.** Tensiunea arterială în repaus, de obicei, nu scade până la șoc hemoragic de clasa III, când se pierd 1500 până la 2000 ml de sânge (30%-40% din volumul sanguin). Șocul hemoragic de clasa I este bine compensat asociat cu 750 ml EBL sau mai puțin, fără efect asupra tensiunii arteriale și efect minim asupra ritmului cardiac. Șocul de clasa II, asociat cu 750 până la 1500 ml EBL, este asociat cu tahicardie, dar tensiune arterială normală în repaus și debit urinar scăzut.

7.2 **B.** DPL și FAST nu pot exclude leziunea retroperitoneală sau identifica locul specific de leziune, dar pot fi efectuate rapid la patul pacienților cu traumatisme instabile. Pentru a găsi locul specific de leziune și pentru a exclude leziunea retroperitoneală, se poate face o scanare CT; totuși, pacientul cu traumatism trebuie să fie stabil hemodinamic pentru a fi transportat la sala de scanare CT.

7.3 **A.** În situații de traumatism și hemoragie, hipotensiunea persistentă este cauzată de pierderea de sânge dacă nu se dovedește altfel. Hipotensiunea arterială este cauzată de lipsa preîncărcării. Preîncărcarea este lungimea sarcomerului diastolic, iar volumul circulant insuficient nu permite întoarcerea venoasă sau debitul cardiac suficient.

7.4 **D.** Este important să se verifice sistematic sursele de sângerare în torace, abdomen, centură pelviană, compartimente ale țesuturilor moi (fracturi ale oaselor lungi) și sângerare externă. Sângerarea intracraniană, deși este o leziune semnificativă, nu este de obicei cauza hipotensiunii. Excepție de la aceasta este pacientul care este moribund secundar unei leziuni la cap.

PERLE CLINICE

- Evaluarea unui pacient cu traumatism începe cu evaluarea și stabilizarea ABC.
- Hipotensiunea arterială la un pacient traumatizat este hemoragie până la proba contrarie.
- Un pacient traumatizat trebuie evaluat sistematic pentru sursa hemoragiei.
- Evaluarea de laborator nu este la fel de sensibilă ca combinația dintre anamneză, examen clinic, constatări ale examenului fizic și anomalii ale semnelor vitale pentru diagnosticul de șoc hemoragic.
- Terapia trebuie inițiată prompt cu administrarea de lichide şi/sau produse din sânge.
- Terapia definitivă pentru controlul hemoragiei trebuie aranjată cât mai curând posibil.

REFERINȚE

Holcroft JW Shock — abordare a tratamentului șocului. În: Wilmore DW, Cheung LY, Harken AH, et al, eds. *Chirurgie ACS* **.** New York, NY: Webmed Professional Publishers; 2003:61-74.

Mullins RJ. Managementul șocului. În: Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE, eds. *Trauma* **.** New York, NY: McGraw-Hill; 1999:195-234.

Rossaint R, Bouillon B, Cerny V, et al. Managementul sângerării în urma unei traume majore: un ghid european actualizat. *Crit Care* Med. (Londra, Anglia). 2010;14:R52.

Spahn DR, Cerny V, Coats TJ, et al. Managementul sângerării în urma unui traumatism major: un ghid european . *Crit Care*. 2007;11(1):R17.

Wilson M, Davis DP, Coimbra R. Diagnostic și monitorizare a șocului hemoragic în timpul resuscitării inițiale a pacienților cu traumatisme multiple: o revizuire. *J Emerg Med*. ***2003;24(4):413-422.***

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 8

Un tânăr în stare de ebrietate, în vârstă de 25 de ani, a fost adus la Urgențe (UR) de paramedici după ce a fost implicat într-o altercație și a suferit mai multe înjunghiuri la nivelul trunchiului și extremităților superioare. Semnele sale vitale inițiale în ED au arătat o frecvență a pulsului de 100 de bătăi pe minut, tensiune arterială de 112/80 mm Hg, frecvență respiratorie de 20 de respirații pe minut și scala de comă Glasgow de 13. O rană înjunghiată de 2 cm este observată peste pieptul anterior stâng chiar sub mamelonul stâng. În plus, există o rană de 2 cm adiacentă ombilicului și mai multe răni înjunghiate de 1 până la 2 cm sunt observate în brațul și antebrațul drept, în apropierea fosei antecubitale. Rănile abdominale și toracice nu sângerează activ și nu există un hematom aparent asociat cu aceste răni. Cu toate acestea, una dintre rănile de la brațul drept este asociată cu un hematom de 10 cm care curge activ.

- Care sunt următorii pași în evaluarea acestui pacient?
- Care sunt complicațiile asociate cu aceste leziuni?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 8:

Traumă penetrantă la piept, abdomen și extremități

Rezumat: Un bărbat în stare de ebrietate, în vârstă de 25 de ani, stabil hemodinamic, prezintă răni înjunghiate în piept, abdomen și extremități superioare.

- **Următorul pas:** Evaluați ABCDE: căi respiratorii, respirație, circulație, dizabilitate și expunere . După finalizarea acestui sondaj, luați în considerare sondarea rănilor de cuțit (cu excepția rănilor toracice) pentru a vedea dacă sunt superficiale sau profunde.
- **Complicații potențiale de la leziuni:**
  - Plagă toracică: revărsat/tamponada pericardic, pneumotorax, hemotorax, leziune diafragmatică
  - Rană abdominală: leziuni ale tractului vascular, vascular sau urinar
  - Extremități: leziuni vasculare, nervoase sau ale tendonului

ANALIZĂ

Obiective

1. Să fie capabil să clasifice leziunile penetrante în funcție de locație, inclusiv torace, regiunea dominantă toracoab, abdomen, flanc, spate și „cutie cardiacă”.
2. Aflați prioritățile implicate în managementul inițial al leziunilor penetrante.
3. Familiarizați-vă cu tratamentele leziunilor penetrante ale trunchiului și ale extremităților.

Considerații

În evaluarea acestui pacient trebuie întreprinsă o abordare sistematică. **Clinicianul trebuie să se ferească de a fi distras de leziuni, nu amenință imediat cu pierderea vieții sau a unui membru** . De asemenea, indivizii tineri sănătoși, în special cei care sunt în stare de ebrietate, pot avea leziuni semnificative și să nu manifeste multe constatări ale examenului fizic sau modificări hemodinamice. Ghidurile ATLS (Advanced trauma life support) subliniază sondajul primar inițial pentru a identifica și aborda leziunile care pot pune viața în pericol. Sondajul primar constă din **ABCDE (căile respiratorii, respirație, circulație, dizabilitate și expunere).** Expunerea (înlăturarea tuturor îmbrăcămintei pacientului și rostogolirea pacientului pentru a examina spatele pacientului) este deosebit de importantă la un pacient cu traumatism penetrant, deoarece rănile de puncție pot fi ascunse în pliurile axilare, inghinale și fesiere.

În urma sondajului primar, trebuie să se obțină laboratoare preliminare, raze X simple și o ultrasunete la pat, conform indicațiilor clinice. În acest caz, va fi necesară o radiografie toracică verticală (CXR), de preferință la sfârșitul expirării, pentru a evalua pneumotoraxul și hemotoraxul. Trebuie efectuată o sonogramă abdominală focalizată pentru examinare traumatică (FAST) pentru a evalua lichidul liber pericardic și intraperitoneal. Acest pacient este stabil hemodinamic și posedă rezultate minime ale examenului abdominal. Prin urmare, o strategie rezonabilă este de a efectua explorarea

locală a plăgii pentru a determina adâncimea plăgii de puncție. O rană care nu pătrunde în fascia abdominală poate fi irigată și închisă fără alte cerințe de diagnosticare . Cu toate acestea, este important de menționat că la un pacient în stare de ebrietate, examenul fizic poate să nu fie foarte sensibil.

ABORDAREA LA:
Traumă penetrantă

DEFINIȚII

PIPT: Zona de la clavicule la marginile costale, 360 de grade în jur.

„CUTIE CARDIACĂ”: regiune anatomică mărginită de clavicule în sus, linii bilaterale midclaviculare lateral și marginile costale în jos. Această casetă include regiunea epigastrică dintre marginile costale. Optzeci și cinci la sută din rănile de înjunghiere cardiace penetrante provin dintr-o puncție în „cutie”.

TORACOABDOMINAL: Zona de la pliul inframamar (femei) sau mameloane (bărbați), până la marginile costale, 360 de grade în jur. Semnificația clinică a unei plăgi penetrante în această regiune este că există riscul de leziune a conținutului intratoracic și intraabdominal, precum și a diafragmei.

ABDOMEN ANTERIOR: zonă mărginită de marginile costale în sus, de liniile bilaterale mediaxilare lateral și de ligamentele inghinale în jos.

FLANC: zonă de la marginea de coastă până la creasta iliacă și între liniile axilare anterioare și posterioare.

SPATE: Zona dintre liniile axilare posterioare. Din cauza musculaturii groase de pe spate, doar aproximativ 5% din rănile înjunghiate la spate duc la răni semnificative.

ABORDAREA CLINICĂ

Managementul inițial

Sondajul primar, sau ABCDE, ar trebui abordat mai întâi (a se vedea Tabelul I-2 din Secțiunea I). Clinicianul nu trebuie să fie distras de leziuni atrăgătoare, dar nu care pun imediat viața în pericol. La un pacient instabil, deciziile de tratament trebuie adesea luate înainte de a obține teste de diagnostic. De exemplu, un pacient cu o rană înjunghiată în piept și o scădere rapidă a saturațiilor de oxigen va necesita toracostomie cu tub (respirație „B”) înainte de RX de confirmare. Sângerarea, chiar dacă abundentă, este controlată cel mai eficient prin presiunea directă a mâinii către locul sângerării. Tifonul și pansamentele de presiune sunt în general mai puțin eficiente. Toți pacienții trebuie să aibă imediat accesul IV cu orificiu mare în două locuri. Supleția de volum trebuie inițiată cu lichide IV calde. După finalizarea anchetei primare, ar trebui întreprinsă o căutare sistematică a altor leziuni (ancheta secundară). Testele de diagnostic trebuie efectuate rapid după sondajul primar și adesea concomitent cu ancheta secundară (Tabelul 8-1).

Tabelul 8-1 • IDENTIFICAREA LEZIUNILOR

Locație	Complicații	Semne și simptome	Studii/Intervenții suplimentare
Piept	Revărsat pericardic/ tamponare Pneumotorax sau hemotorax	Zgomote ale inimii la distanță, hipotensiune arterială, JVD Scăderea zgomotelor respiratorii, saturație scăzută în oxigen, hipotensiune arterială	CXR poate detecta aer sau lichid în cavitatea pleurală. FAST este sensibil în detectarea lichidului din sacul pericardic Ecografia ED este utilă în detectarea unui pneumotorax ocult Toracostomia cu tub toracic poate produce o jet de aer sau sânge
Abdomen sau pelvis	Leziune a viscului gol Leziune hepatică Laceratie splenică Leziune vasculară	Peritonită Șoc (hipotensiune arterială, stare mentală alterată) Eviscerarea intestinului	Scanarea CT cu explorare locală a plăgii poate dezvălui calea leziunii și gradul leziunilor de organe solide Angiografia poate fi utilă atât pentru diagnostic, cât și pentru tratament FAST — lichid intraperitoneal liber Laparotomie exploratorie Laparoscopia diagnostică
Spate/flanc	Hematom retroperitoneal Leziuni ale tractului urinar	Hematurie Hipotensiune	CT este cel mai bun instrument de diagnostic pentru evaluarea sângerării retroperitoneale CT cu imagistică întârziată și pielografie intravenoasă
Extremități	Leziuni vasculare Leziuni nervoase Rupere de tendon	6 Ps (durere, lipsă de puls, poikilotermie, parestezii , paloare, paralizie)	Indici glezna-brahial (ABI) Angiografie CT Angiografie Explorarea plăgii în sala operatorie

În general, rănile împușcate sunt mai susceptibile de a provoca o distrugere mai mare a țesuturilor și leziuni care pun viața în pericol decât rănile înjunghiate. Acest lucru se datorează căii imprevizibile a glonțului care poate duce la distrugerea semnificativă a țesuturilor. Prin urmare, nu este sigur să presupunem că un glonț a luat o cale directă între rănile de intrare și de ieșire.

Managementul pacienților cu leziuni penetrante a suferit o evoluție semnificativă în ultimele două decenii. În anii 1980 și 1990, majoritatea pacienților au fost supuși evaluărilor diagnostice invazive, inclusiv laparotomie exploratorie și angiografie bazate exclusiv pe mecanism și localizare. În prezent, tratamentul selectiv pentru unele leziuni penetrante este acceptabil. Tratamentul selectiv poate implica o observare atentă și studii suplimentare de diagnostic minim invazive, cum ar fi ecografie, laparoscopia și toracoscopia. Această opțiune a condus la o reducere semnificativă a operațiunilor inutile. Cu toate acestea, tratamentul selectiv trebuie adaptat situației clinice și echilibrat cu riscul de întârziere a diagnosticului și a intervenției chirurgicale definitive. Decizia de a continua

cu tratamentul selectiv este cel mai bine determinată de un chirurg calificat, după evaluarea inițială.

Regiuni anatomice specifice

Leziuni toracice În general, 10% până la 15% dintre pacienții cu traumatisme toracice penetrante necesită intervenție chirurgicală urgentă. Din fericire, majoritatea acestor pacienți pot fi identificați în primele minute prin instabilitatea hemodinamică inițială, prezența unui hemmotorax mare pe RX sau debitul mare al tubului toracic. Restul de 85% până la 90% dintre pacienți pot necesita doar observare atentă, imagistică de diagnostic și toracostomie cu tub.

Radiografia toracică în poziție verticală (CXR) are o sensibilitate adecvată pentru a evalua pneumotoraxul și hemotoraxul. Obținerea unui film de expirație finală poate crește probabilitatea detectării unui pneumotorax mic. La un pacient cu un mecanism de risc ridicat, absența pneumotoraxului trebuie confirmată printr-o RX repetată verticală în 4 până la 6 ore sau prin tomografie computerizată (CT). CT toracic este foarte sensibil pentru detectarea pneumotoraxului. Un pneumotorax mic vizualizat prin CT și ratat de CXR este denumit „pneumotorax ocult". Un pneumotorax ocult trebuie reevaluat pentru progresie în 4 până la 6 ore prin RX.

Explorarea locală a plăgii a unei leziuni toracice nu este recomandată deoarece procedura în sine poate pătrunde în pleura și poate provoca un pneumotorax. Pneumo- sau hemotoraxul găsit de CXR este tratat prin plasarea unui tub toracic francez de 36 sau 40. Tuburile mai mici se coagulează ușor cu sânge și nu sunt indicate în situația traumei. Dacă pneumo- sau hemmotoraxul nu se rezolvă cu un tub toracic, atunci trebuie plasat un al doilea tub toracic. Nu a existat un consens cu privire la dimensiunea pneumotoraxului traumatic care să justifice toracostomia cu tub, deși literatura recentă a arătat o forță către proceduri mai invazive, mai ales când pneumotoraxul este de 20% sau mai mult. Cu toate acestea, dacă leziunea necesită ventilație mecanică, atunci trebuie plasat un tub toracic, indiferent de dimensiune, pentru a preveni agravarea pneumotoraxului sau o fiziologie a tensiunii de la ventilația cu presiune pozitivă. **Cel mai bun tratament inițial al pneumotoraxului tensionat** este **decompresia cu ac,** urmată imediat de plasarea unui tub toracic. Considerațiile pentru toracotomia operativă includ debitul inițial de 1500 ml de sânge sau 200 ml/h în următoarele 4 ore.

Orice pacient cu o leziune în cutia cardiacă ar trebui să fie supus unei examinări **RAPIDE rapide** a inimii de către un ecografist cu experiență. Vederea subxifoidiană poate fi completată de o vedere parasternală. Ecograful cu experiență poate detecta sângele pericardic cu o sensibilitate de până la 100% (Figura 8-1). Hemopericardul este o indicație pentru explorarea pericardică în sala de operație.

Toracotomia de resuscitare (sau așa-numitul departament de urgență) este rezervată pacienților care sunt ***în extremis*** **sau care și-au pierdut semnele vitale în UR sau cu câteva minute înainte de sosire.** Această procedură este asociată cu multe controverse . Practicianul trebuie să aibă în vedere faptul că mortalitatea depășește 97%. În plus, această intervenție poate expune furnizorii de asistență medicală la răni accidentale inutile și agenți infecțioși. Cele mai bune rezultate apar atunci când această procedură este efectuată la pacienți selectați corespunzător de către un medic cu experiență și într-un centru medical cu capacitatea de a oferi un tratament definitiv.

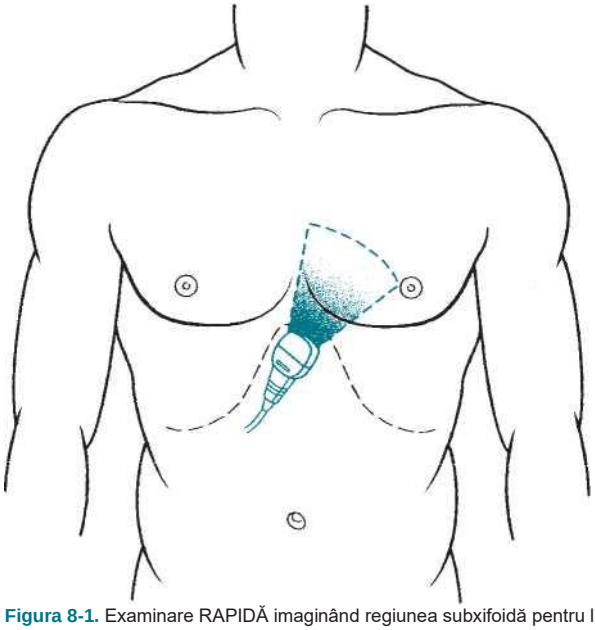


Figura 8-1. Examinare RAPIDĂ imaginând regiunea subxifoidă pentru lichidul pericardic.

toracoabdominale prezintă un interes deosebit deoarece leziunile diafragmei sunt greu de detectat. Cu excepția cazului în care defectul diafragmatic este mare, hernia stomacului sau a intestinelor este rareori vizualizată de CXR în ED. Mai mult, CT nu este suficient de sensibil pentru a detecta mici leziuni diafragmatice. Consultația chirurgicală trebuie obținută atunci când se suspectează o leziune diafragmatică deoarece studiul diagnostic definitiv este evaluarea chirurgicală prin **laparoscopie sau toracoscopie** . Dacă aceste leziuni nu sunt tratate, hernia conținutului intraabdominal în piept poate apărea în cele din urmă din cauza prezenței presiunii intratoracice negative.

Abdomenul anterior Indicația imediată pentru **laparotomie** include semne de **șoc (hipotensiune arterială, tahicardie, piele rece și umedă sau diaforeză), peritonită ,** plagă **împușcată** cu **un** curs suspectat prin cavitatea abdominală sau **eviscerarea** conținutului abdominal. În absența acestor constatări, este indicată o evaluare sau observație radiografică ulterioară.

Explorarea locală a plăgii este cea mai bună evaluare inițială pentru un pacient stabil cu o plagă înjunghiată abdominală. Această procedură se efectuează după pregătirea pielii cu un agent antiseptic, crearea unui câmp steril și anestezierea pielii și a țesuturilor moi. Lacerația pielii este mărită, iar tractul plăgii este urmărit ușor până la terminarea acesteia sau până la încălcarea fasciei abdominale anterioare. O fascie intactă face foarte puțin probabil să existe o leziune intra-abdominală și, prin urmare, rana poate fi irigată și închisă.

Dacă fascia abdominală anterioară a fost pătrunsă, atunci este esențial ca un chirurg să fie implicat în îngrijirea pacientului pentru a ajuta la facilitarea observației cu examinări abdominale în serie sau intervenție chirurgicală. Din punct de vedere istoric, lavajul peritoneal **diagnostic (DPL) a fost efectuat la pat pentru a investiga în continuare**

potențialele leziuni intra-abdominale. Cu toate acestea, DPL a fost înlocuită în mare măsură de scanarea CT sau laparoscopia diagnostică la pacientul stabil hemodinamic și de lapa rotomie la pacientul instabil.

Spate/Flanc Examenul fizic, FAST și DPL sunt insensibile în diagnosticarea leziunilor retroperitoneului, inclusiv a colonului, rinichilor și ureterelor. Singurul indiciu al unui proces retroperitoneal care irită mușchii psoas poate fi nevoia pacientului de a-și flexa șoldurile. Hematuria este cel mai sigur semn de leziune a rinichilor, ureterelor și vezicii urinare. Dacă este prezentă hematurie macroscopică sau microscopică sau dacă există un grad ridicat de suspiciune pentru o posibilă leziune, este necesară o evaluare suplimentară. CT cu imagini întârziate, pielografia intravenoasă (**IVP**) și, probabil, cistografia retrogradă sunt modalități imagistice utile. Literatura recentă sugerează că majoritatea leziunilor renale fără compromis hemodinamic asociat sau scurgeri ale sistemului de colectare urinară nu impun explorarea. Acești pacienți necesită internare în spital, repaus la pat și studii de laborator în serie. Laparotomia poate fi necesară pentru lacerațiile renale de grad înalt la un pacient instabil.

Extremități Ar trebui evaluate cele șase P-uri ale insuficienței arteriale (durere, paralizie, parastezii, pal lor, lipsă de puls și poikilotermie) și semnele dure ale leziunii vasculare (sângerare pulsă, hematom în expansiune, puls distal absent, fior palpabil sau bătaie audibilă). Prezența lor este o indicație pentru evaluarea operativă sau angiografică imediată. Ar trebui efectuată o examinare atentă a pulsului pentru a căuta un deficit. Dacă pulsurile nu sunt palpabile, atunci Doppler poate fi utilizat pentru a identifica fluxul arterial. Locurile de leziune ar trebui auscultate pentru un sunet care poate reprezenta o fistulă arteriovenoasă traumatică. Indicii glezne-brahial (ABI) pot fi o măsură utilă pentru evaluarea traumatismelor vasculare ale extremităților inferioare. O valoare ABI de <0,9 poate reprezenta leziuni vasculare și, prin urmare, necesită investigații suplimentare. Cu toate acestea, la diabeticii de lungă durată, ABI-urile sunt mai puțin sensibile din cauza rigidității vasculare bolnave care duce la valori false. În plus, un deficit motor sau senzorial poate reprezenta o leziune a nervilor sau a tendonului care este cel mai bine evaluată și tratată în sala de operație.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

8.1 Un tânăr de 23 de ani este implicat într-o altercație în parcare după un meci de baseball. Suferă o singură înjunghiere la 2 cm medial și superior mamelonului stâng. Tensiunea lui este de 110/80 mm Hg, iar ritmul cardiac este de 80 de bătăi pe minut. Care dintre următoarele opțiuni de management este cea mai potrivită pentru acest pacient?

A. CXR, explorarea plăgii și ECG
B. CXR și CT scanare a abdomenului
C. CXR și ecocardiografie
D. CXR, ecocardiografie și laparoscopie

8.2 Pentru care dintre următorii pacienți este imagistica CT o opțiune de diagnostic adecvată?

A. Un bărbat de 38 de ani cu dureri abdominale difuze, pază involuntară și un cuțit de 6 inchi înțepat chiar sub ombilic

B. Un tânăr de 22 de ani cu o singură înjunghiere la spate, puls de 118 bătăi pe minut, tensiune arterială de 94/80 mm Hg și hematurie macroscopică

C. Un adolescent de 16 ani, cu o singură înjunghiere la 2 cm deasupra pliului inghinal stâng, cu ritm cardiac de 120 bătăi pe minut și tensiune arterială de 90/78 mm Hg

D. O femeie de 34 de ani, stabilă hemodinamic, care este însărcinată în 26 de săptămâni și are o singură înjunghiere la spate și fără alte anomalii la examenul fizic

8.3 Un bărbat de 34 de ani este adus la Urgențe în urma unui accident de mașină. El se plânge de dispnee și a avut inițial o saturație în oxigen de 88%. La examinare, a scăzut zgomotele respiratorii ale pieptului drept și acum are o saturație de oxigen de 70% în aerul camerei. Care dintre următoarele este cel mai potrivit pas următor?

A. Radiografie toracică

B. CT toracic

C. Toracostomie tubulară

D. anticoagulare cu heparină

RĂSPUNSURI

8.1 **C.** CXR este sensibilă în identificarea hemotoraxului și pneumotoraxului, în timp ce ecocardiografia este utilă în identificarea lichidului pericardic. Explorarea plăgii a plăgii toracice nu este recomandată deoarece informațiile obținute sunt limitate și procedura este asociată cu potențialul de a produce pneumotorax. Un ECG oferă informații limitate cu privire la leziunea cardiacă și, în general, nu este efectuat. O rană înjunghiată deasupra liniei mameloanelor este rareori asociată cu leziuni intra-abdominale, prin urmare, scanarea CT a abdomenului sau laparoscopia de diagnosticare nu este necesară.

8.2 **D.** CT a abdomenului poate fi utilă în identificarea leziunilor structurilor retroperitoneale la un pacient cu o rană înjunghiată pe spate. Faptul că pacienta este însărcinată în 26 de săptămâni nu contraindica tomografia computerizată. Studii de diagnostic suplimentare nu ar fi benefice la pacienții enumerați în opțiunile A, B și C, deoarece acești pacienți prezintă semne de leziune semnificativă care ar necesita o laparotomie exploratorie urgentă.

8.3 **C.** Constelația semnelor clinice indică spre un pneumotorax. Prezența unei hipoxii semnificative necesită plasarea imediată a unui tub toracic înainte de confirmarea radiografiei toracice, deoarece întârzierea ulterioară poate progresa spre colaps cardiovascular.

PERLE CLINICE

- Abordarea sistematică a pacientului traumatizat este ABCDE (căile respiratorii, respirație, circulație, dizabilitate, expunere).

- O rană care nu pătrunde în fascia abdominală poate fi irigată și închisă fără studii de diagnostic suplimentare.
- Trauma penetrant la piept sub linia mameloanelor poate provoca leziuni toracice, intra-abdominale și diafragmatice oculte.
- FAST (ecografia abdominală focalizată pentru traumă) este destul de precisă în evaluarea lichidului liber intraperitoneal.
- Aproximativ 85% din rănile penetrante prin înjunghiere cardiacă provin dintr-o puncție în „cutia cardiacă”.

REFERINȚE

Cameron JL, ed. *Terapia chirurgicală actuală* **.** a 7-a ed. St. Louis, MO: Mosby; 2001.

Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL, eds. *Manual de chirurgie Sabiston* **.** a 16-a ed. Phila delphia, PA: WB Saunders; 2001.

Trunkey DD, Lewis FR, eds. *Terapia actuală a traumei* **.** a 4-a ed. St. Louis, MO: Mosby; 1999.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 9

Un chelner în vârstă de 26 de ani servea mâncare la o ceremonie socială când s-a împiedicat și a căzut pe o scări. El nu și-a pierdut cunoștința în urma evenimentului, dar se plânge de dureri severe de gât și dureri de încheietura mâinii și mâinii drepte. El a fost plasat într-un guler C și transportat de EMS la departamentul de urgență (UR) cu măsurile de precauție corespunzătoare pentru coloana vertebrală. Semnele vitale și examinările cardiopulmonare sunt în limite normale, scala de comă Glasgow (GCS) este 15 și este capabil să miște toate extremitățile. Palparea gâtului dezvăluie sensibilitate la linia mediană, iar antebrațul/încheietura mâinii/mâna distal drept este umflat și extrem de sensibil la atingere.

- Care sunt pașii corespunzători în evaluarea durerii sale de gât?
- Care sunt elementele importante în evaluarea extremității sale superioare drepte?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 9:

Fractură a extremităților și dureri de gât

Rezumat: Un tânăr s-a împiedicat și a căzut pe niște scări și acum se plânge de dureri de gât și de extremitatea superioară dreaptă. Istoricul și prezentarea lui sunt îngrijorătoare pentru leziunile coloanei cervicale și ale membrelor superioare drepte.

- **Evaluarea durerii de gât:** Se obține tomografie computerizată (CT) a coloanei cervicale. Dacă CT nu evidențiază fracturi sau luxații osoase și sensibilitatea lui mediană persistă, atunci obțineți radiografii de flexie/extensie sau RMN al coloanei C pentru a ajuta la diferențierea leziunii ligamentare/instabilitatea coloanei de - contuzia țesuturilor moi.
- **Evaluări ale extremității superioare:** Având în vedere umflarea țesuturilor moi și localizarea durerii, examinarea fizică a extremității afectate trebuie să includă o evaluare detaliată a mâinii, încheieturii mâinii și antebrațului, iar aceasta ar trebui să includă evaluări clinice ale perfuziei și funcționalității țesuturilor. Deși, leziunile vasculare sunt mai puțin frecvente cu mecanismul de leziune al acestui pacient, fluxul arterial trebuie evaluat pe baza reumplerii capilare și a prezenței sau absenței pulsurilor. Dacă starea perfuziei este îndoielnică, trebuie să se obțină o evaluare Doppler a calității pulsului și a presiunilor. Ar trebui să se obțină radiografii ale humerusului, radiusului, ulnei, încheieturii mâinii și mâinii pentru a evalua posibile leziuni osoase.

ANALIZĂ

Obiective

1. Aflați leziunile comune ale coloanei vertebrale cervicale asociate cu diferitele mecanisme de leziune.
2. Aflați regulile de decizie care ghidează utilizarea radiografiei coloanei cervicale la pacienții cu traumatisme.
3. Aflați rolul actual al corticosteroizilor la pacienții cu leziuni ale măduvei spinării.
4. Aflați gestionarea departamentului de urgență a leziunilor la cot, antebraț, încheietura mâinii și mâini.

Considerații

Durerea de gât asociată cu sensibilitatea liniei mediane la palpare la acest pacient ridică îngrijorarea pentru leziunea coloanei vertebrale C; prin urmare, evaluări radiografice trebuie obținute pentru evaluare ulterioară. Pot fi efectuate fie trei vizualizări ale coloanei vertebrale C (vizualizări AP, laterale și odontoide) sau CT. CT este de preferat față de trei puncte de vedere ca studiu de diagnostic preferat în multe centre, deoarece este asociat cu rate mult mai mici de examinări fals negative decât radiografia simplă. CT ar fi de ajutor în special la acest pacient care prezintă simptome și constatări fizice. Dacă durerea de gât și sensibilitatea coloanei C pe linia mediană persistă în ciuda tomografiei CT negative, trebuie obținute imagini suplimentare pentru a determina stabilitatea coloanei C sau pentru

a identifica leziunile ligamentare. Măsurile de precauție ale coloanei vertebrale C trebuie menținute până când posibilitatea unei leziuni instabile poate fi eliminată pe baza imagisticii. Numai atunci când studiile imagistice indică absența instabilității de flexie/extensie sau absența leziunilor ligamentare, se poate presupune că pacientul are dureri de gât legate doar de leziunile țesuturilor moi.

Acest pacient prezintă, de asemenea, constatări în antebrațul/încheietura mâinii/mâna distale drepte care sugerează posibilitatea unor leziuni osoase. Evaluarea inițială ar trebui să fie îndreptată către evaluări ale funcțiilor mâinii și cifrelor; și anume funcțiile motorii/senzoriale și integritatea ligamentoasă. De asemenea, trebuie efectuată palparea atentă a mâinii, încheieturii mâinii și antebrațului pentru a localiza zonele de îngrijorare pentru leziunile osoase. Ar trebui să se obțină radiografii cu două vizualizări pentru a evalua integritatea osoasă a humerusului, radiusului, ulnei, oaselor carpiene și falangelor. Când sunt identificate, fracturile și luxațiile ar trebui reduse pentru a minimiza compromisurile neurovasculare. Evaluările și gestionarea ulterioară a tuturor leziunilor osoase, ligamentare și a anomaliilor funcționale ar trebui discutate cu un specialist ortoped sau de mână.

ABORDAREA LA:

Leziuni ortopedice ale coloanei cervicale și ale extremităților superioare

DEFINIȚII

CRITERII NEXUS CU RISC MIC: Această abordare de eliminare a coloanei vertebrale C a fost derivată pe baza unei publicații din 1998 de către Hoffman și colab. *(Ann Emerg Med* 1998;32:461-469). Recomandările sunt că radiografia coloanei vertebrale C este indicată pentru pacienții cu traumatisme asimptomatice, cu excepția cazului în care îndeplinesc toate criteriile următoare: (1) Nu există sensibilitate cervicală a liniei medii posterioare. (2) Nicio dovadă de intoxicație. (3) Nivel normal de alertă . (4) Fără deficite neurologice focale. (5) Fără leziuni dureroase care distrag atenția. Limitarea majoră a acestei abordări este că nu a fost oferită o definiție precisă pentru leziunile dureroase care distrag atenția.

REGULA CANADIAN C-Spine (CCR): Acesta este un ghid pentru a determina necesitatea evaluărilor radiografice ale **pacienților cu traumatisme alert și stabili.** În comparație cu criteriile NEXUS, s-a demonstrat că CCR are o sensibilitate și o specificitate puțin mai mari pentru identificarea pacienților care nu au leziuni ale coloanei vertebrale C. (Vezi Figura 9-1.)

SINDROME PARȚIALE DE MĂDUTĂ: Compresiunea sau contuziile măduvei spinării se pot dezvolta cu sau fără leziuni osoase concomitente. Comprimarea **cordonului anterior** poate produce paralizie motorie completă, pierderea durerii și a percepției temperaturii . Sindromul **cordonului posterior** (Brown-Sequard) determină paralizie pierderea senzației vibratorii și propriocepției ipsilateral și pierderea senzațiilor de durere și temperatură contralateral. Sindromul **medular central** este produs de leziuni ale -tractului spinal cortico, care produce o mare slăbiciune a extremităților superioare în

comparație cu extremitățile inferioare.

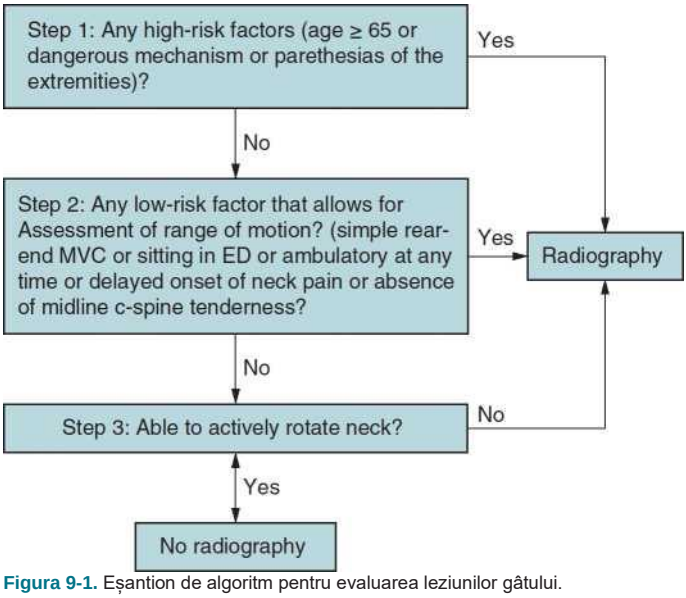

Step 1: Any high-risk factors (age ≥ 65 or dangerous mechanism or parethesias of the extremities)?
Yes
No
Step 2: Any low-risk factor that allows for Assessment of range of motion? (simple rear-end MVC or sitting in ED or ambulatory at any time or delayed onset of neck pain or absence of midline c-spine tenderness?
Yes
Radiography
No
Step 3: Able to actively rotate neck?
No
Yes
No radiography

Figura 9-1. Eșantion de algoritm pentru evaluarea leziunilor gâtului.

ABORDAREA CLINICĂ

Milioane de adulți cu risc de leziuni ale coloanei vertebrale cervicale și/sau leziuni ortopedice ale membrelor superioare sunt evaluați în departamentele de urgență din Statele Unite și Canada în fiecare an. Printre pacienții care se prezintă cu stare neurologică intactă la departamentul de urgență, incidența fracturii acute a coloanei vertebrale C sau a leziunilor coloanei vertebrale este mai mică de 1%. Chiar dacă incidența leziunilor coloanei vertebrale este scăzută, există consecințe mari asociate cu gestionarea defectuoasă. În mod similar, gestionarea greșită a leziunilor extremităților superioare poate duce la potențiale compromisuri de angajare și funcționale.

Curățarea coloanei vertebrale C la pacientul cu traumatism contondent

Scopul curățării coloanei vertebrale C este de a stabili că leziunile nu sunt prezente și, pe baza statisticilor, probabilitățile pentru leziuni sunt scăzute. Abordarea pacienților se bazează pe clasificări ale pacienților, în care indivizii sunt clasificați ca **asimptomatici** , **temporar neevaluabili** , **simptomatici** și **obtuși** . **Pacienții asimptomatici** pot fi abordați folosind CCR, care s-a dovedit că duce la reducerea radiografiilor inutile și s-a demonstrat a fi superior în comparație cu criteriile NEXUS. Pentru **pacienții care nu pot fi evaluați temporar (fie din cauza intoxicației , fie din cauza leziunilor care distrag atenția)** , abordarea este de a evalua pacientul ca pacient obstrucționat sau de a reevalua individul după tratamente de leziuni distrase sau revenirea la o mentalitate normală. **Pacienții simptomatici** sunt recunoscuți prin prezența durerilor de gât, a sensibilității pe linia mediană sau a semnelor și simptomelor neurologice; pacienții simptomatici trebuie evaluați inițial fie cu raze X ale coloanei vertebrale cu trei vederi, fie de preferință CT; pacienții simptomatici cu CT negativ, care sunt suspectați de leziuni ligamentare, trebuie

evaluați în continuare cu RMN al coloanei C, iar dacă atât CT, cât și RMN sunt negative, atunci pacienții pot fi externați cu un guler pentru confort; totuși, dacă pacientul are dureri persistente de gât după 2 săptămâni, se recomandă filmele de flexie/extensie pentru a evalua stabilitatea coloanei C. Toți pacienții simptomatici trebuie evaluați de către un specialist în coloana vertebrală înainte de externare din UR. Pentru **pacienții cu traumatisme obtuse** (starea mentală alterată sau intubație prelungită sau tulburări psihice sau necooperante), evaluarea inițială este CT a coloanei vertebrale C. Dacă acest lucru este negativ, există două opțiuni; o opțiune este curățarea coloanei vertebrale C, iar a doua opțiune este efectuarea RMN pentru a exclude leziunile ligamentare. Argumentul major pentru opțiunea unu este că leziunile ligamentare izolate sunt rare, iar argumentul major pentru varianta a doua este că valoarea predictivă negativă a CT pentru leziunile ligamentare este de doar 78%. Trebuie subliniat că Colegiul American de Radiologie recomandă ca CT și RMN să fie cele mai potrivite modalități de evaluare a coloanei vertebrale C la pacientul cu traumatism obtuziat. Toți pacienții cu traumatisme obtuse ar trebui să fie evaluați de specialiști în traumatologie și/sau coloanei vertebrale.

Managementul Departamentului de Urgență al Leziunilor C-coloana vertebrală

Managementul inițial al oricărui pacient cu leziuni ale coloanei vertebrale C este să acorde prioritate ABC-urilor, deoarece majoritatea leziunilor coloanei vertebrale C nu apar ca leziuni izolate. Căile respiratorii definitive precoce pot fi necesare pentru unii pacienți care dezvoltă umflarea țesuturilor moi a gâtului care duce la compromisul căilor respiratorii. În mod similar, la pacienții cu paralizie sau slăbiciune musculară asociată cu leziuni ale coloanei vertebrale C pot fi necesare ventilație definitivă a căilor respiratorii și mecanică. Managementul definitiv al căilor respiratorii la acești pacienți se realizează cel mai bine prin stabilizare în linie a coloanei C și intubații orotraheale, după inducerea în secvență rapidă. Este important de reținut că majoritatea mușchilor accesorii respiratori își primesc inervațiile motorii de la nivel toracic, iar diafragma își primește inervațiile din C3-C5; prin urmare, pacienții cu ventilație compromisă ca urmare a leziunilor coloanei vertebrale, în general, nu prezintă semne externe de detresă respiratorie, iar cea mai fiabilă modalitate de a detecta hipoventilația este prin Pa CO_2 măsurători ale gazelor din sângele arterial. Estimarea deficitelor neurologice poate fi determinată pe baza examinărilor fizice și a dovezilor radiografice de fractură și/sau luxație. De la C1 la C7, rădăcinile nervoase ies deasupra nivelului vertebrelor, iar de la C8 și mai jos, rădăcinile nervoase ies sub vertebre.

Dacă este posibil, este întotdeauna de preferat să se poată efectua un examen motor-senzorial amănunțit înainte de intubare. Pentru pacienții cu leziuni ale măduvei spinării, este întotdeauna preferabil să se mențină o presiune arterială medie de 85 până la 90 mm Hg pentru a maximiza perfuzia măduvei spinării. Dacă este necesar, pacienții cu leziuni izolate ale măduvei spinării pot beneficia de inițierea vasopresoarelor, cum ar fi dopaminele sau norepinefrina. Bradicardia asociată cu șoc neurogen poate fi abordată cu atropină.

Prioritățile pentru orice pacienți cu leziuni ale măduvei spinării sunt de a aborda leziunile care pun viața în pericol mai întâi, urmate de gestionarea membrelor și a leziunilor care pun în pericol calitatea vieții.

Rolul corticosteroizilor pentru leziunile măduvei spinării

Corticosteroizii au fost un pilon al terapiei în managementul timpuriu al pacienților cu

leziuni ale măduvei spinării; cu toate acestea, publicațiile mai recente sugerează că administrarea de corticosteroizi în doze mari a avut doar unele beneficii pentru indivizi atunci când tratamentul a fost inițiat în decurs de 3 ore de la rănire. Din păcate, tratamentele cu corticosteroizi în doze mari sunt asociate cu rate crescute de sepsis și alte complicații medicale asociate cu steroizi. În lumina acestor date publicate, aplicarea corticosteroizilor pentru pacienții cu leziuni ale măduvei spinării a fost redusă dramatic, iar steroizii nu ar trebui inițiați pentru pacienții din departamentul de urgență înainte de discuțiile cu specialiștii în traumatologie și/sau coloanei vertebrale care vor gestiona în cele din urmă pacientul după externarea din UR.

Managementul leziunilor extremităților superioare

Leziunile extremităților superioare sunt frecvent întâlnite în ED. Diagnosticul și managementul inadecvat în ED poate duce la durere cronică și amenințarea activităților recreative și profesionale. Leziunile ortopedice ale extremităților superioare sunt clasificate în funcție de os, localizare (proximală, mediană sau distală), prezența sau absența afectării articulației, gradul de angulare, gradul de comminuție și dacă fractura este deschisă sau închisă.

Fracturi ale antebrațului: Rotația antebrațului este crucială pentru funcția mâinii și activitățile vieții de zi cu zi. În mod normal, raza se rotește în jurul ulnei fixe, iar capacitatea acestor oase de a se roti unele în jurul celeilalte depinde de forma oaselor și de pozițiile lor unul în raport cu celălalt. Evaluările inițiale ale pacienților necesită o determinare atentă a stării neurovasculare a extremității, urmată de radiografii. Leziunile care implică doar unul dintre cele două oase sunt în general stabile și sunt tratate prin manipulare închisă, imobilizare gipsată sub sedare conștientă sau blocuri nervoase regionale ghidate cu ultrasunete. Cele mai deplasate, fracturile care implică atât ulna, cât și radius sunt considerate fracturi instabile și sunt mai puțin amendabile la fixarea închisă; prin urmare, multe dintre aceste fracturi sunt gestionate prin reducere deschisă și fixații interne.

Fracturi ale radiusului distal: aceasta este una dintre cele mai frecvente fracturi întâlnite la copii și adulți. Distribuția bimodală a acestei leziuni demonstrează un vârf în copilăria târzie (predominant bărbați) și după a șasea decadă de viață (predominant femei). Cel mai frecvent mecanism asociat cu această leziune este o cădere la nivelul solului cu mâna întinsă. Fractura **Colles-Pouteau** este o fractură a metafizicii radiale distale cu deplasarea dorsală a fragmentului distal, iar aceasta reprezintă cea mai frecvent întâlnită fractură radială distală. La copii, fracturile de radius distal sunt grupate ca fracturi metafizare și fracturi fizare, fracturile fizare demonstrând implicarea plăcii de creștere și pot fi clasificate în continuare prin clasificările Salter-Harris. Majoritatea fracturilor de radius distal la copii sunt tratate prin reducerea închisă și fixarea gipsului. Scopurile unui management la adulți sunt de a restabili alinierea osoasă și de a evita scurtarea razei. Decizia de a trata pacienții prin reducere închisă și fixare versus reducerea operativă și fixare este determinată de gradul de aliniere, vârstă și starea funcțională a pacienților. Complicațiile frecvente asociate cu aceste leziuni sunt malunion, leziuni nervoase, leziuni ale tendonului, rigiditate și durere cronică.

Fracturi ale oaselor carpiene: Există opt oase carpiene în mână. Oasele carpiene, în general, au aport limitat de sânge și sunt susceptibile la necroză avasculară în urma

leziunilor. Adesea, detaliile fracturilor și/sau luxațiilor oaselor carpiene sunt dificil de vizualizat prin radiografie simplă, prin urmare CT-urile sau RMN-urile sunt uneori folosite pentru a determina locația și amploarea leziunilor. Cele mai multe fracturi deplasate sunt gestionate prin reducerea operatorie și fixare. Unele dintre fracturile carpiene stabile, nedeplasate, pot fi abordate inițial prin fixare gipsată. Managementul oricăror leziuni carpiene trebuie discutat cu un specialist ortoped sau de mână.

Fracturi metacarpiene și falangele: Aceste fracturi pot fi uneori trecute cu vederea în special la un pacient cu leziuni multisistem. Eșecul de a identifica și trata aceste leziuni ar putea duce la o potențială nealiniere a degetelor, durere și pierdere funcțională. Obiectivele managementului fracturilor metacarpiene sunt de a păstra lungimea osului, funcțiile de rotație și funcțiile articulare, care pot fi realizate fie prin imobilizare, fie prin fixare internă. Obiectivele gestionării fracturilor falangene sunt de a minimiza angulația și deformările de rotație. Recuperările funcționale necesită în majoritatea cazurilor participarea pacienților la programele de reabilitare. Implicarea precoce a unui specialist în ortopedie sau a mâinii este vitală în managementul acestor pacienți.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

9.1 Un bărbat de 78 de ani este adus la centrul de urgență dintr-o unitate de îngrijire extinsă. Se pare că pacientul a căzut în baie. Are contuzii pe față și este confuz. Potrivit rapoartelor îngrijitorilor săi, acesta este starea sa mentală de bază. Cum i-ai curăța coloana C?

A. Palparea coloanei C pentru sensibilitate, dacă nu este sensibilă, cereți-i să întoarcă capul și dacă nu este raportată nicio durere, coloana C este curățată.

B. Păstrați-l în precauția C-coloana vertebrală și reexaminați-l mai târziu, când starea lui mentală se îmbunătățește.

C. Obtineti CT, RMN, daca acestea sunt negative, obtineti filme de flexie/extensie.

D. CT a coloanei vertebrale C.

E. Scoateți gulerul dacă neagă durerea de gât.

9.2 Care dintre următoarele abordări este cea mai potrivită pentru degajarea coloanei vertebrale C la un bărbat de 25 de ani pe care șoferul unui autoturism l-a lovit din spate? Este stabil hemodinamic, neintoxicat și are un GCS de 15.

A. criteriile NEXUS

B. Regula canadiană a coloanei vertebrale C

C. CT a coloanei vertebrale C

D. Radiografia cu 3 vederi a coloanei vertebrale C

E. Scoateți gulerul pentru că nu are nicio durere

9.3 Care dintre următoarele este următorul pas cel mai potrivit în managementul unui bărbat de 22 de ani cu fractură C5 și subluxație C5-C6, absența funcțiilor motorii sau senzoriale sub nivelul C4, ritm cardiac de 45 și TA 100/60?

A. Menține presiunea arterială medie >85 până la 90 mm Hg

B. Căile respiratorii chirurgicale

C. Intubație orotraheală cu inducție rapidă a secvenței
D. Intubație nazotraheală oarbă
E. Se administrează atropină 1 mg intravenos

9.4 Care dintre următoarele prezentari ale pacientului este cel mai compatibil cu sindromul Brown-Sequard?
A. Tânăr de 20 de ani cu absența tuturor funcțiilor motorii/senzoriale la toate extremitățile
B. Un tânăr de 20 de ani cu slăbiciune mai mare la extremitățile superioare decât la extremitățile inferioare
C. Un bărbat de 20 de ani cu paralizie motorie completă, pierderea senzației vibratorii și a propriocepției pe partea ipsilaterală și pierderea contralaterală a senzației de durere și temperatură.
D. Un tânăr de 20 de ani cu fractură/luxație a C5-C6 și funcții motorii/senzoriale intacte pe tot parcursul
E. Un bărbat de 20 de ani cu CT normal al coloanei C și deficite motorii și senzoriale sub nivelul C6

RĂSPUNSURI

9.1 **D.** Pentru acest pacient cu stare mentală cronică alterată din cauza afecțiunilor medicale subiacente; prin urmare, abordarea de a-și curăța coloana C este una îndreptată către pacienții obtuși. Coloana C poate fi curățată numai pe baza unui CT normal al coloanei C, care este suficient pentru a identifica mai mult de 99% din toate fracturile/luxațiile osoase vertebrale. Un RMN poate fi adăugat pentru a identifica cazurile rare de leziuni ligamentare izolate dacă CT este normal. Nu există un consens cu privire la indicarea RMN-ului în acest cadru.

9.2 **B.** Regula canadiană C-spine (CCR) este o abordare dezvoltată pentru clarificarea C-spinelor la pacienții asimptomatici în urma unor evenimente cu mecanism scăzut. CCR a fost comparat cu criteriile NEXUS și sa dovedit a fi mai specific și mai sensibil în clearance-ul coloanei C.

9.3 **C.** Acest pacient are semne în concordanță cu șoc neurogen în urma unei leziuni mari ale măduvei spinării. Primele preocupări sunt căile respiratorii și ventilația lui. Căile respiratorii par să fie libere, dar are nevoie de o cale respiratorie definitivă pentru a menține o ventilație optimă . Intubația orotraheală cu inducție rapidă a secvenței și stabilizarea în linie a coloanei C este strategia optimă a căilor respiratorii pentru acest pacient. Menținerea pulsului și a tensiunii arteriale adecvate sunt importante pentru a menține perfuzia măduvei spinării, dar acești pași ar trebui amânați până când se stabilește o cale respiratorie sigură.

9.4 **C.** Sindromul Brown-Sequard este cauzat de leziuni ale măduvei spinării posterioare, caracterizate prin paralizie, pierderea senzației vibratorii și propriocepției pe partea laterală ipsi și pierderea senzației de durere și temperatură pe partea controlaterală. Pacientul descris în A este compatibil cu leziunea completă a cordonului. Pacientul descris la B este compatibil cu leziunea cordonului central. Pacientul din D pare să

aibă fracturi/luxații vertebrale fără compromisuri neurologice. Pacientul din E are o leziune a măduvei spinării fără anomalie radiografică (SCIWORA); SCIWORA apar mai frecvent la copii decât la adulți.

PERLE CLINICE

- Regula canadiană a coloanei C este un sistem eficient de evaluare pentru a curăța clinic coloanei C la pacienții asimptomatici.
- Leziunile coloanei vertebrale cervicale apar la 1% până la 3% din toate victimele după traumatisme contondente.
- Fracturile radiusului distal au un model bimodal cu vârfuri în copilărie târzie și după decada a șasea de viață.

REFERINȚE

Abraham MK, Scott S. Evaluarea emergentă și tratamentul leziunilor mâinii și încheieturii mâinii. *Emerg Med Clin N Am.* 2010;28:789-809.

Anderson PA, Gugala Z, Lindsey RW, et al. Curățarea coloanei cervicale la pacientul cu traumatism contondent. *J Am Acad Orthop Surg.* 2010;18:149-159.

Heggeness MH, Gannon FH, Weinberg J, și colab. Chirurgie Ortopedică. În: Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, et al, eds. *Principiile chirurgiei lui Schwartz* **.** a 9-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2010:1557 1608.

Lifchez SD, Sen SK. Chirurgie la mână și încheietura mâinii. În: Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, et al, eds. *Principiile chirurgiei lui Schwartz* **.** a 9-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2010:1609-1645.

Pimentel L, Diegelmann L. Evaluarea și managementul traumei acute a coloanei cervicale. *Emerg Med Clin N Am.* 2010; 28:719-738.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CASE 10

O femeie de 35 de ani este adusă cu ambulanța la Urgențe, după ce s-a prăbușit acasă. Ea fusese văzută de medicul ei obișnuit mai devreme în cursul zilei și i-a prescris amoxilină pentru sinuzită. Paramedicii raportează semne vitale remarcabile pentru o tensiune arterială de 70/30 mm Hg, ritm cardiac de 140 de bătăi pe minut , ritm respirator de 40 de respirații pe minut și o saturație de oxigen de 76%. În timpul transportului au fost administrate fluide intravenoase și oxigen. Paramedicii asistă respirația pacientului cu ventilație cu mască cu supapă, dar saturațiile de oxigen rămân scăzute. La examenul fizic, pacientul este obtusit cu cianoză perioralã, umflarea limbii, stidor, respirație șuierătoare și respirație grea. Pielea ei este rece și umedă, cu leziuni mari urticariene.

- Care sunt următorii pași?
- Ce tratamente trebuie instituite?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 10:

Anafilaxia

Rezumat **:** Acest pacient prezintă semne și simptome de anafilaxie. Anafilaxia este o reacție alergică severă rapid progresivă care compromite căile respiratorii, respirația și circulația pacientului. Pacienții pot prezenta, de asemenea, înroșirea feței, urticaria și umflarea membranelor mucoase. Tratamentul cu succes al anafilaxiei necesită recunoașterea precoce a simptomelor de anafilaxie, sprijinirea căilor respiratorii și administrarea de epinefrină.

- **Următorul pas:** În prezența simptomelor care îndeplinesc criteriile de diagnostic pentru anafilaxie, epinefrina trebuie administrată imediat. Prima doză trebuie administrată intramuscular. În cazul unei reacții severe precum cea descrisă mai sus, se recomandă trecerea rapidă la perfuzia intravenoasă de epinefrină.
- **Tratamente suplimentare:** Acest pacient necesită resuscitare și stabilizare rapidă. Căile respiratorii, respirația și circulația (ABC) ar trebui gestionate în mod corespunzător și în această ordine, ceea ce va însemna atât intervenție procedurală, cât și farmacologică . O **cale respiratorie definitivă** va trebui stabilită imediat în fața obstrucției iminente a căilor respiratorii (vezi Cazul 1), iar compromisul cardiovascular al pacientului trebuie susținut cu epinefrină. Experții s-au referit la ABC-ul anafilaxiei ca *A* **E** *BC* ; E este pentru epinefrină.

Pe lângă managementul căilor respiratorii și administrarea precoce a epinefrinei, terapia farmacologică este adaptată celorlalte manifestări sistemice ale răspunsului anafilactic. Acestea includ resuscitarea volumului cu cristaloid, beta-agonişti nebulizaţi, epinefrină racemică nebulizată, corticosteroizi, antihistaminice (inclusiv blocanţi H2) și îndepărtarea oricărui antigen rămas (adică, înţepătul de albine).

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți rapid trăsăturile clinice caracteristice ale anafilaxiei.
2. Înțelegeți patofiziologia de bază a anafilaxiei.
3. Familiarizați-vă cu opțiunile de tratament disponibile; cel mai important este - administrarea corectă a epinefrinei.

Considerații

Acest pacient este adus în UR cu umflarea limbii și respirație grea . Cianoza periorală, respirația șuierătoare difuză, stridorul și hipoxia indică **insuficiență respiratorie iminentă** . O întârziere de chiar și un minut poate pune viața în pericol. Cea mai importantă intervenție pe lângă administrarea de epinefrină este **asigurarea căilor respiratorii.** Acest pacient are probabil edem al faringelui și al laringelui, ceea ce face intubarea dificilă din punct de vedere tehnic. Gestionarea căilor respiratorii la un astfel de pacient necesită adesea o **cricotiroidotomie** .

Accesul intravenos cu administrarea de **epinefrină** este cea mai importantă intervenție

farmacologică. Epinefrina trebuie administrată mai întâi intramuscular; dacă această cale nu reușește, trebuie inițiat o picurare intravenoasă. Dozarea epinefrinei va fi tratată mai jos. Identificarea agentului de incitare nu este esențială pentru tratarea anafilaxiei, dar este utilă în prevenirea expunerilor ulterioare și a reapariției simptomelor.

ABORDAREA LA:
Anafilaxia

ABORDAREA CLINICĂ

Epidemiologie

Milioane de oameni se prezintă în fiecare an la departamentele de urgență, plângându-se de simptome alergice, de la erupții cutanate minore până la anafilaxia multisistem. De cele mai multe ori, este dificil, dacă nu imposibil, să identifici declanșatorul. Multe reacții pot apărea ca răspuns la terapiile medicale, cum ar fi antibioticele și agenții de contrast radiologic. Deoarece spectrul de răspunsuri alergice este atât de larg, anafilaxia este probabil subraportată. Ca urmare, este dificil să se calculeze o incidență precisă a acestei boli. Se estimează că există aproximativ 30.000 de vizite la urgențe în fiecare an pentru reacții adverse la alimente . Cu toate acestea, există mult mai multe vizite pentru plângeri mai vagi și expuneri necunoscute care pot fi dificil de identificat ca anafilaxie. În departamentul de urgență, scopul este diagnosticarea rapidă, tratamentul simptomatic și prevenirea episoadelor ulterioare.

Fiziopatologia

Anafilaxia adevărată este o reacție **de hipersensibilitate de tip 1** care apare după o expunere anterioară de sensibilizare. În forma sa cea mai pură, aceasta este o activare mediată imun **a bazofilelor și mastocitelor cu eliberare ulterioară de prostaglandine, leucotriene** și **histamină** . Din punct de vedere clinic, o reacție anafilactoidă include, de asemenea, eliberarea acestor compuși, dar prin căi nemediate de imun. Singura semnificație clinică a acestei diferențe este că reacțiile anafilactoide pot apărea fără sensibilizare prealabilă. Indiferent de mecanismul de bază, efectele lor sunt similare, iar recunoașterea precoce va determina managementul clinic de succes la acești pacienți (a se vedea tabelul 10-1 pentru capcane).

Atunci când sunt expuși pentru prima dată la o substanță, anticorpii de legare declanșează schimbarea clasei și schimbări de reglementare în expresia genelor, pregătind în mod eficient sistemul imunitar pentru următoarea sa întâlnire cu agentul ofensator. În anumite cazuri, acest lucru duce la legarea **imunoglobulinei (igE) mastocitele și bazofilele** . În reacția anafilactică definită clasic , antigenul întâlnește din nou sistemul imunitar, se leagă de IgE de pe mastocite și bazofile și eliberează un val de citokine care pun în mișcare răspunsul clinic. Într-o reacție anafilactoidă, antigenul provoacă eliberare directă

Tabelul 10-1 • CAPACELE ÎN ANAFILAXIE

Nerecunoașterea simptomelor de anafilaxie

Subestimarea severității edemului laringian și eșecul de a asigura căile respiratorii precoce Reticența de a

administra epinefrină la începutul cursului bolii

uitarea de a elimina alergenul; de exemplu, picurarea IV de penicilină sau înțepătul de albine

Lipsa educației adecvate a pacientului

Eșecul de a prescrie un auto-injector de epinefrină înainte de externare

de citokine de către mastocite și bazofile, fără a fi necesară o sensibilizare prealabilă. În ambele cazuri, rezultatul final este același și nu se poate distinge clinic.

Stadiile incipiente ale unor reacții anafilactice implică o secreție crescută de către membranele mucoase. Pe lângă **lăcrimarea ochilor și rinoree, secrețiile bronșice crescute și tonusul crescut al mușchilor netezi provoacă respirație șuierătoare** și crește munca de respirație. Scăderea tonusului vascular și **creșterea permeabilității capilare** duc la **compromisuri cardiovasculare și hipotensiune arterială.** Pacienții pot pierde peste 30% din volumul de sânge din cauza extravazării în primele zece minute ale reacției alergice. Alte citokine, în special histamina, pot provoca **urticarie și angioedem.** Există numeroase citokine implicate în cascada imunologică după expunere, dar nicio substanță majoră nu este considerată a fi principal responsabilă. Leucotriena C4 , pros - taglandina D2 , histamina şi triptaza sunt componente cheie cunoscute în reacţie. Nivelurile crescute ale triptazei confirmă diagnosticul.

Cauze

Unele dintre cele mai frecvente cauze ale anafilaxiei sunt legate de asistența medicală, mai ales alergiile la penicilină și medicamentele care conțin sulfa. Unele studii sugerează că până la 1 din 500 de expuneri la penicilină va duce la anafilaxie. Agenții de contrast radiografic intravenos pot provoca, de asemenea, anafilaxie. Această reacție nu este mediată de IgE și este mai frecventă la pacienții cărora li se administrează agenți hiperosmolari mai puțin costisitoare. În general, există aproximativ 0,9 reacții fatale la 100.000 de pacienți expuși la contrast intravenos. Acest număr crește vertiginos la 60% la pacienții care au avut o expunere și o reacție anterioară.

Înțepăturile de himenoptere, sau de albine și viespi, sunt o altă cauză a anafilaxiei. Ana filaxia din înțepături are ca rezultat în medie 50 de decese pe an în Statele Unite. În general, numărul cazurilor de anafilaxie a artropodelor văzute de medici este mic în comparație cu numărul de cazuri iatrogenice, dar deoarece expunerile apar adesea la distanță de kilometri de tratament medical, acestea pot avea rezultate grave.

Sursele alimentare completează principalele cauze ale reacțiilor alergice grave. **Alunele** sunt cu ușurință cea **mai frecventă cauză a alergiilor grave** , dar orice aliment poate fi responsabil. Alți alergeni alimentari comuni includ ouăle și crustaceele.

Diagnostic

Diagnosticul de anafilaxie se pune clinic. Sistemul cel mai frecvent afectat este pielea, care se manifestă prin **angioedem, urticarie, eritem și prurit** la cel puțin 80% dintre pacienții cu anafilaxie. Sistemul cardiovascular este de asemenea afectat, în primul rând ca urmare a scăderii tonusului vasomotor și a scurgerilor capilare. Acest lucru duce la **hipotensiune arterială și tahicardie.** Compromisul respirator este frecvent. **Bronhospasmul și bronhoreea** la nivelul tractului respirator inferior în combinație cu edem al tractului respirator superior sunt aspectele cele mai de temut și greu de gestionat ale anafilaxiei. După administrarea de epinefrină, controlul căilor respiratorii este cea mai

importantă intervenție terapeutică, deoarece **aproape toate decesele cauzate de anafilaxie sunt rezultatul compromisului căilor respiratorii.** La acești pacienți este indicat un management precoce și agresiv al căilor respiratorii - chirurgical, dacă este necesar. Pot fi observate simptome gastrointestinale, inclusiv greață, crampe și diaree și sunt asociate cu reacții anafilactice deosebit de severe.

Criterii clinice pentru diagnosticul anafilaxiei

Criteriile clinice au fost dezvoltate dintr-un simpozion multidisciplinar pentru a identifica cel mai bine anafilaxia precoce și cu acuratețe. Anafilaxia este foarte probabilă dacă există unul dintre următoarele trei criterii de diagnostic.

1. **Debut acut** (de la minute la ore) cu reacție a pielii și/sau țesutului mucoasei **în plus față** de ***simptomele respiratorii*** **sau hipotensiune arterială** . Simptomele cutanate includ mâncărime , roșeață, urticarie, urticarie generalizată și edem mucoasei. - Manifestările respiratorii includ stridor laringian, bronhospasm, bronhoree și hipoxie. Hipotensiunea arterială rezultă din extravazarea lichidului din sistemul vascular și pierderea tonusului vasomotor.
2. Două sau mai multe dintre următoarele apar rapid (de la minute la ore) ***după expunerea la un alergen probabil:*** implicarea țesutului **pielii-mucoase** , simptome **respiratorii , hipotensiune arterială** sau **simptome gastrointestinale.** Simptomele gastrointestinale includ dureri abdominale, crampe și diaree.
3. **Hipotensiunea arterială care apare rapid (de la minute la ore)** ***după expunerea la un alergen cunoscut*** **pentru acel pacient. Hipotensiunea arterială se poate prezenta ca slăbiciune sau stare mentală alterată.**

Tratament

Terapia inițială primară pentru anafilaxie este **epinefrina** (Tabelul 10-2). Epinefrina va acționa ca un presor pentru sprijinul hemodinamic, un bronhodilatator pentru a ameliora respirația șuierătoare, precum și pentru a contracara mediatorii eliberați și pentru a preveni eliberarea lor ulterioară. Epinefrina poate fi dozată intramuscular sau intravenos. Administrarea subcutanată a epinefrinei nu mai este recomandată deoarece sa dovedit a fi mai puțin eficientă decât administrarea intramusculară. Administrarea inițială este intramusculară în partea anterioară a coapsei, cu doza mai concentrată de 1:1000 la 0,3 până la 0,5 ml la fiecare 5 minute. Dacă nu există niciun răspuns sau dacă pacientul prezintă deja un compromis cardio-vascular, administrarea intravenoasă trebuie începută imediat.

Dozarea adrenalinei IV poate fi confuză și potențial periculoasă prin provocarea unor aritmii cardiace. În general, toate **fiolele de epinefrină au 1 mg de medicament (** 1 mL de 1:1000 = 1 mg de medicament; 10 mL de 1:100.000 = 1 mg de medicament). **O metodă de administrare este introducerea a 1 mg (1 fiolă) de epinefrină în 1 L de lichid intravenos (echivalent cu 1 | g/mL) și perfuzare la 1 până la 4 cc/min (1-4 l g/min).** Acest lucru permite titrarea precisă a dozării la efectul dorit și

Tabelul 10-2 • TRATAMENT PENTRU ANAFILAXIE

Medicament	Doza pentru adulți	Doza pediatrică
Epinefrină	Doză unică IV: peste 100 pg 5-10 min; Diluție 1:100.000 dată ca 0,1 mg în 10 ml la 1 ml/min Perfuzie IV: 1-4 pg/min IM: 0,3-0,5 mg (0,3-0,5 ml de diluție 1:1000)	perfuzie IV: 0,1-0,3 mcg/kg/min; maxim 1,5 pg/kg/min IM: 0,01 mg/kg (0,01 ml/kg de diluție 1:1000)
Fluide IV: NS sau LR	1-2-L bolus	10-15-mL/kg bolus
Difenhidramină	25-50 mg o dată la 6 ore IV, IM sau PO	1 mg/kg o dată la 6 ore IV, IM sau PO
Ranitidină	50 mg IV timp de 5 min	0,5 mg/kg IV timp de 5 min
Cimetidină	300 mg IV	4-8 mg/kg IV
Hidrocortizon	250-500 mg IV	5-10 mg/kg IV (max: 500 mg)
Metilprednisolon	125 mg IV	1-2 mg/kg IV (max: 125 mg)
Albuterol	Tratament unic: 2,5-5,0 mg nebulizat - (0,5-1,0 ml soluție 0,5%) Nebulizare continuă: 5-10 mg/h	Tratament unic: 1,25-2,5 mg nebulizat (0,25-0,5 ml soluție 0,5%) Nebulizare continuă: 3-5 mg/h
Bromură de ipratropiu	Tratament unic: 250-500 pg nebulizat	Tratament unic: 125-250 pg nebulizat
Sulfat de magneziu	2 g IV peste 20 min	25-50 mg/kg IV timp de 20 min
Glucagon	1 mg IV la 5 min până când hipotensiunea arterială se rezolvă, urmată de perfuzie de 5-15 pg/min	50 pg/kg q5 min
Prednison	40-60 mg/zi PO divizat bid sau qd (pentru ambulatori: 3-5 zile; conicitatea nu este necesară)	1-2 mg/zi PO divizat 2/2 sau 1/2 (pentru pacienții ambulatori: 3-5 zile; reducerea graduală nu este necesară)

Retipărit, cu permisiunea, din TintinalliJE, Kelen GD, StapczynskiJS, eds. Medicina de Urgenta. *a 6-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2004:250.*

asigură o administrare mai rapidă de epinefrină decât dozarea intramusculară. Se recomandă prudență la vârstnici și la cei cu boli cardiovasculare cunoscute. Administrarea intravenoasă de epinefrină poate provoca hipertensiune arterială, tahie cardiacă, disritmii și ischemie miocardică.

Beta-agoniştii inhalatori sunt indicaţi pentru respiraţie şuierătoare, iar epinefrina racemică nebulizată s -a emis ipoteza că scad edemul laringian. **Glucagonul** intravenos a fost propus pentru persoanele cu **p -blocante,** în cazul în care acestea nu răspund la epinefrină. Glucagonul poate depăși hipotensiunea prin activarea adenilciclazei independent de receptorul beta.

Alți adjuvanți includ **steroizi sistemici** , în special metilprednisolon și prednison. Steroizii nu vor lua măsuri timp de cel puțin 6 ore, dar vor reduce răspunsurile imune. Steroizii ar trebui să fie continuați timp de câteva zile după reacție și să se reducă treptat. De asemenea , trebuie administrate blocante H1 şi H2 . Din nou, scopul terapiei este de a

atenua efectele cât mai multor citokine posibil. Difenhidramina și ranitidina sunt agenții cei mai des utilizați. Trebuie amintit că aceste alte medicamente, deși sigure și ușor de administrat, nu sunt agenți de primă linie și nu vor contracara compromisul respirator și cardiovascular.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

10.1 O tânără de 18 ani este adusă la urgență cu suspiciune de anafilaxie. Care dintre următoarele sugerează cel mai mult anafilaxia decât o simplă reacție alergică?

A. Mâncărime
B. Ochi lăcrimați
C. Tensiune arterială de 80/40 mm Hg
D. Urticarie
E. Anxietate

10.2 O fetiță de 6 ani cu o alergie cunoscută la arahide este adusă la urgență de o - ambulanță după ce a mâncat accidental o prăjitură făcută cu unt de arahide la o petrecere la școală. Ea șuieră de urticarie. Care dintre următoarele ar trebui să fie prima intervenție?

A. Intubația endotraheală
B. Soluție salină normală 20 cc/kg IV
C. Examinarea pielii
D. Epinefrină 0,15 mg intramuscular
E. albuterol nebulizat

10.3 Care dintre următoarele opțiuni de management este cel mai mare factor determinant al rezultatului pacientului în anafilaxie?

A. Administrarea la timp a steroizilor
B. Administrarea difenhidramină
C. Identificarea precoce a alergenului
D. Administrarea precoce de epinefrină
E. Resuscitare agresivă cu lichide intravenoase

10.4 Un bărbat de 32 de ani se prăbușește în camera de urgență după ce a fost adus de paramedici. A fost înțepat de o albină și cunoscut că este foarte alergic. Pare cianotic și a avut stridor extrem în ambulanță. Este notabil edemul laringian sever. Care dintre următoarele este cel mai bun tratament?

A. Albuterol nebulizat, H_1 şi antagonişti H2 , corticosteroizi şi cristaloizi
B. Epinefrină subcutanată, H_1 şi antagonişti H2 şi corticosteroizi
C. Intubație în secvență rapidă, epinefrină subcutanată și corticosteroizi
D. Epinefrină intramusculară, intubare în secvență rapidă și corticosteroizi
E. Epinefrină intravenoasă, intubare în secvență rapidă cu pregătire pentru o cale respiratorie chirurgicală, corticosteroizi, albuterol nebulizat și H_1 și H_2 antagonişti

RĂSPUNSURI

10.1 **C.** Hipotensiunea arterială indică o reacție sistemică și un compromis cardiovascular, clasificând astfel această reacție alergică drept anafilaxie. Cealaltă opțiune poate face parte dintr-un răspuns anafilactic, dar poate fi și doar simple reacții alergice.

10.2 **D.** Epinefrina intramusculară trebuie administrată imediat. Dacă există un compromis semnificativ al căilor respiratorii sau respiratorii, atunci pacientul trebuie controlat.

10.3 **D.** Din nou, recunoașterea precoce a anafilaxiei și dozarea imediată de epinefrină este cea mai importantă.

10.4 **E.** Acest pacient are anafilaxie severă și ar fi indicat să treacă direct la epinefrină intravenoasă. Dacă doza intravenoasă nu este disponibilă imediat, atunci trebuie administrată epinefrină intramusculară. Apoi, atenția trebuie îndreptată către gestionarea căilor respiratorii. Din cauza edemului laringian semnificativ, intubarea endotraheală va fi aproape imposibilă; prin urmare, poate fi necesară cricotiroidotomia. După asigurarea căilor respiratorii, steroizi, beta agoniști, H_1 și H_2 trebuie administrați antagoniști.

PERLE CLINICE

- Căile respiratorii trebuie asigurate devreme și des. Este mult mai ușor să extubati un pacient fără edem laringian sever decât să intubati un pacient cu un orofaringe posterior oclus.
- Epinefrina trebuie administrată la primul semn de compromis cardiovascular .
- Căutați cauzele anafilaxiei după ce ați început citarea inițială .
- Steroizii, antihistaminicele și beta-agoniștii sunt toți adjuvanți farmacologici folositori pentru gestionarea numeroaselor simptome ale anafilaxiei.

REFERINȚE

Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, et al, eds. *Principiile de Medicină Internă ale lui Harrison* **.** a 15-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2001.

Rowe BH, Carr S. Anafilaxia și reacția alergică acută. În: Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, eds. *Medicina de urgenta* **.** Ed. a 6-a, New York, NY: McGraw-Hill: 2004:108-124.

Sampson HA, Munoz-Furlong A, Campbell RL, et al. Al doilea simpozion privind definirea și gestionarea anafilaxiei: raport de sinteză — Simpozionul al doilea al rețelei Institutului Național de Alergie și Anafilaxie. *J Allergy Clin Immunol*. 2006.

Soar J, Pumphrey R, Cant A, et al. Tratamentul de urgență al reacției anafilactice: orientări pentru furnizorii de servicii medicale. *Resuscitare* **.** 2008;77:157-169.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CASE 11

La 3 DIMINEATA suna paramedicii pentru a va anunta ca sunt in drum spre urgente cu un astmatic de 33 de ani. Pe măsură ce este adusă, observi imediat că se chinuie să respire. Transpirația curge de pe față și de pe corp, în timp ce gâtul și pieptul ei se ridică în încercarea de a inspira din nou. Eforturile ei sunt în cele din urmă zadarnice, deoarece conștiința scapă și ea devine apneică.

- Care sunt prioritățile tale inițiale în managementul acestui pacient?
- Care sunt opțiunile dumneavoastră standard de tratament în gestionarea stării ei medicale de urgență?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 11:

Exacerbarea acută a astmului

Rezumat: Acesta este cazul unei femei de 33 de ani care se confruntă cu un atac sever de astm. Stopul respirator este iminent.

- **Priorități inițiale:** Prima prioritate în managementul acestui pacient este abordarea ABC-urilor (căile respiratorii, respirație, circulație). Pe baza acestei prezentări, este indicată protecția imediată a căilor respiratorii cu intubare endotraheală rapidă . Simultan, acest pacient trebuie plasat pe un monitor cardiac cu măsurarea automată a tensiunii arteriale, stabilirea accesului IV și pulsoximetria continuă.
- **Opțiuni de tratament standard:** Opțiunile de tratament de bază includ agoniști adrenergici (de exemplu, albuterol, terbutalină), agenți anticolinergici și corticosteroizi. Sulfatul de magneziu intravenos este adesea administrat pacienților cu exacerbări severe de astm.

ANALIZĂ

Obiective

1. Înțelegeți fiziopatologia detresei respiratorii cauzate de exacerbarea acută a astmului bronșic.
2. Descrieți caracteristicile cheie ale examinării istorice și fizice.
3. Să poată discuta despre opțiunile de tratament pentru pacientul cu bronhospasm acut cauzat de astm.

Considerații

Această pacientă astmatică de 33 de ani are dificultăți respiratorii progresive până când devine apneică. Indiferent de etiologia subiacentă, căile respiratorii și respirația sunt cele mai importante preocupări inițiale la orice pacient. Atenția la căile respiratorii este critică și, în acest caz, intubația endotraheală cu secvență rapidă este cea mai bună opțiune. Deoarece problemele căilor respiratorii pot apărea la un moment dat, medicul de urgență trebuie să fie calificat, să repete și să aibă echipament pentru a efectua intubația endotraheală în orice moment. Protecția căilor respiratorii și ventilația mecanică este cea mai bună terapie în acest caz. Administrarea de agenți beta-agoniști, corticosteroizi, agenți anticolinergici și căutarea declanșatorului sunt de asemenea importante.

ABORDAREA LA:

Astm

Epidemiologie și Fiziopatologia

În Statele Unite, astmul reprezintă peste 2 milioane de vizite la departamentul de urgență, 456.000 de spitalizări și 3.500 de decese în fiecare an. În general, între 4% și 8% dintre adulții au un diagnostic de astm bronșic, cu o prevalență mai mare raportată la copii, vârstnici și la hispanici și afro-americani. Este cea mai frecventă boală cronică la copii și

adolescenți și a treia cauză principală de spitalizări care pot fi prevenite în Statele Unite. Astmul are ca rezultat pierderea a peste 10 milioane de școală și zile de lucru pe an și duce la cheltuieli medicale de 30 de miliarde de dolari pe an.

Astmul este considerat o afecțiune inflamatorie cronică a căilor respiratorii. Constă în îngustarea căilor respiratorii care duce la reducerea fluxului de aer și poate fi indusă de contracția mușchilor netezi, îngroșarea peretelui căilor respiratorii și prezența secrețiilor în lumenul căilor respiratorii ca răspuns la un alergen incitator. La indivizii susceptibili , aceste modificări duc la episoade recurente de respirație șuierătoare, dispnee, constricție în piept și tuse.

Au fost descrise două faze distincte ale astmului. Faza precoce (sau imediată) a astmului bronșic constă în hiperreactivitate acută a căilor respiratorii și bronhoconstricție reversibilă. În urma provocării cu alergeni, plămânii încep să se constrângă în 10 minute. Vârful bronhoconstricției apare la 30 de minute și fie spontan, fie cu tratament se rezolvă în decurs de 1 până la 3 ore. Cu provocarea continuă cu alergeni sau cu bronhoconstricție refractară, această fază inițială poate progresa în faza târzie a astmului. Această fază târzie (sau întârziată) a astmului bronșic începe la 3 până la 4 ore după provocarea alergenului și constituie componenta inflamatorie observată în astmul acut. Recrutarea celulelor inflamatorii, edemul bronșic, secreția mucoasă și bronhoconstricția ulterioară joacă toate un rol cheie în dezvoltarea și propagarea astmului în fază târzie. În timp ce agoniștii beta-2 vizează faza imediată a astmului, corticosteroizii vizează faza întârziată.

Diagnostic

Exacerbarea tipică a astmului bronșic este caracterizată prin tuse, constricție în piept, dispnee și respirație șuierătoare la un pacient cu antecedente cunoscute de astm bronșic. Diagnosticul formal se face prin spirometrie, 75% dintre astmatici diagnosticați înainte de vârsta de 7 ani. Deși respirația șuierătoare caracterizează obstrucția căilor respiratorii și este adesea considerată o constatare distinctă în astm bronșic, nu este specifică astmului și poate fi absentă în timpul exacerbărilor severe ale astmului . Istoricul și examenul fizic ar trebui să se concentreze pe excluderea altor diagnostice în timp ce se evaluează severitatea exacerbării actuale a astmului bronșic. Caracteristicile cheie care trebuie determinate sunt natura și evoluția în timp a simptomelor, declanșatoarele precipitante (Tabelul 11-1), utilizarea medicamentelor înainte de sosire și orice caracteristică istorică cu risc ridicat (Tabelul 11-2).

Evaluarea unui pacient astmatic începe cu aspectul general al pacientului. Cei care sunt extrem de anxioși sau somnolenți, incapabili să vorbească în propoziții complete din cauza detresei respiratorii sau care folosesc mușchii accesorii ai inspirației (poziția trepiedului/incapacitatea de a sta în decubit dorsal) prezintă un risc semnificativ de decompensare rapidă . Alte caracteristici îngrijorătoare sunt semne de cianoză centrală, hipoxie (pulsoximetrie <90%), tahipnee semnificativă (>30 respirații pe minut), tahicardie, diaforeză , respirație șuierătoare difuză sau absentă și intrarea slabă a aerului la examenul pulmonar.

Deși extrem de utile, rezultatele examinării fizice nu sunt indicatori sensibili ai unei exacerbări severe din punct de vedere clinic. Deoarece astmaticii au tendința de a se deteriora rapid, atunci când este posibil, ar trebui căutată o măsură obiectivă a severității. Testare la pat care măsoară debitul expirator de vârf (PEFR) sau

Tabelul 11-1 • DEclanșatoare de astm

Exercita

Aer rece

Stresul emoțional

Expunerea la alergeni (praf, mucegai, polen, păr de animale etc.)

Infecție (în principal virală)

BRGE

Fluctuațiile hormonale

volumul expirator fracționat la 1 secundă (FEV_1) sunt modalități simple și ieftine de măsurare a severității obstrucției căilor respiratorii și sunt utilizate în mod obișnuit pentru a monitoriza răspunsul la tratament în UR. Astmul sever este definit ca un $VEMS_1$ de mai puțin de 50% din estimat (de obicei <200 L/min la un adult) sau cea mai bună măsură personală.

Investigațiile de rutină de laborator (de exemplu, hemoleucograma completă, panoul metabolic de bază), analiza gazelor din sângele arterial (ABG), radiografie toracică și monitorizarea cardiacă nu sunt necesare la astmaticul necomplicat. Tabelul 11-3 sugerează indicații pentru fiecare dintre aceste modalități.

MANAGEMENT

Prioritățile imediate în managementul tuturor pacienților cu astm bronșic includ o evaluare inițială a căilor respiratorii, a respirației și a stării circulației pacientului. Pacienții în extremis necesită plasarea de linii intravenoase periferice, oxigenoterapie suplimentară continuă și monitorizare cardiacă. În timp ce aceste intervenții sunt în curs de desfășurare, medicul trebuie să stabilească un istoric, să efectueze un examen fizic și să inițieze terapia adecvată.

Oxigen, aer comprimat și Heliox

Oxigenul trebuie furnizat pentru a menține o citire a pulsoximetriei de cel puțin 90% la adulți și de cel puțin 95% la sugari, femeile însărcinate și pacienții cu boli cardiace coexistente. Oxigenul este adesea folosit ca vehicul de livrare pentru medicamentele nebulizate, deși se pot utiliza și amestecuri de aer comprimat și heliu-oxigen (heliox).

Tabelul 11-2 • FACTORI ISTORICI CU RISC MARE

Intubare prealabilă pentru astm

Spitalizare prealabilă sau internare la UTI

Vizite frecvente la urgență

Utilizare frecventă a inhalatorului cu doză măsurată (MDI) de albuterol

Utilizarea corticosteroizilor inhalatori sau orali la domiciliu Condiții comorbide (CAD, BPOC, psihiatrice)

Status socioeconomic scăzut

Consumul ilicit de droguri, în special cocaină inhalată

Tabel 11-3 • INDICAȚII SUGERATE PENTRU ÎNCERCĂRI AUXILIARE

ABG

- Pentru a determina gradul de hipercapnee sau pentru a evalua gradul de deteriorare la pacientul obositor

care nu este încă suficient de bolnav pentru a justifica intubarea endotraheală.

CXR

- Temp>38°C
- Durere în piept inexplicabilă
- Leucocitoza
- Hipoxemie
- Comorbidități/diagnostic alternativ

ECG

- Tahicardie persistentă
- Comorbidități/diagnostic alternativ

Amestecurile Heliox produc un flux de aer mai laminar și pot livra particule nebulizate către căile respiratorii mai distale, dar nu s-a dovedit că conduc în mod constant la rezultate îmbunătățite în DE pentru toți pacienții astmatici. O revizuire sistematică a concluzionat că heliox poate fi benefic numai la pacienții care prezintă astm bronșic sever, care este refractar la tratamentul inițial.

Agenți adrenergici

Albuterolul inhalat, prin nebulizare sau inhalator cu doză măsurată (MDI) cu dispozitiv distanțier, este principalul tratament pentru astmul acut. De obicei, 2,5 până la 5 mg de albuterol sunt nebulizate intermitent la fiecare 15 până la 20 de minute pentru prima oră de terapie și apoi se repetă la fiecare 30 de minute după aceea pentru încă 1 până la 2 ore. Nebulizarea continuă cu doze mai mari (10-20 mg/h) de albuterol aduce beneficii astmaticilor severi. Agoniștii beta-2 leagă receptorii pulmonari şi activează adenil ciclaza, ceea ce duce la o creştere a adenozin monofosfatului ciclic intracelular (AMPc). Acest lucru are ca rezultat o scădere a calciului mioplasmatic și o relaxare ulterioară a mușchilor netezi bronșici. În plus, se crede că agoniştii beta-2 au unele proprietăţi antiinflamatorii prin inhibarea eliberării mediatorului inflamator. Efectele secundare ale acestor agenți sunt în general ușoare și includ tahicardie, nervozitate și tremurături sau nervozitate.

Alternativ, albuterolul poate fi administrat cu un dispozitiv MDI și distanțier. În ED, pacienții pot primi 4 până la 8 pufuri la fiecare 15 până la 20 de minute pentru prima oră de terapie și apoi la fiecare 30 de minute după aceea pentru încă 1 până la 2 ore. Terapia MDI cu dispozitiv de distanță este echivalentă terapeutic cu terapia cu nebulizator la adulți și poate fi mai eficientă decât terapia cu nebulizator la copii, deoarece se pierde mai puține medicamente în mediu. Implementarea MDI cu terapie cu dispozitive distanțiere pentru astmatici în ED este, de asemenea, asociată cu scăderea costurilor de îngrijire a sănătății.

Deși terapia inhalatorie este optimă, ocazional pacienților cu obstrucție severă sau care nu pot tolera terapia inhalatorie (de exemplu, copiii) li se administrează subcutanat - epinefrină sau terbutalină. Epinefrina se administrează în doză de 0,3 până la 0,5 mg subcutanat la fiecare 20 de minute până la o doză totală combinată maximă de 1 mg. Terbutalina se administrează subcutanat 0,25 mg la fiecare 20 de minute până la maximum trei doze. În general, terbutalina este de preferat datorită selectivității sale beta-2 și a mai puține efecte secundare cardiace.

Levalbuterolul, izomerul R al albuterolului racemic, a fost dezvoltat deoarece studiile in vitro au sugerat că izomerul S poate avea efecte dăunătoare asupra mușchiului neted al căilor respiratorii. Cu toate acestea, studiile randomizate nu au arătat un avantaj clinic

semnificativ al levalbuterolului față de albuterol racemic pentru tratamentul astmului acut în departamentul de urgență. Orientările naționale pentru tratamentul astmului bronșic consideră în prezent levalbuterolul la fel de sigur și eficient față de albuterolul racemic și aprobă utilizarea acestuia pentru tratamentul exacerbărilor acute a astmului bronșic.

Agenți anticolinergici

Atunci când se adaugă la albuterol, agenții anticolinergici duc la o îmbunătățire modestă a funcției pulmonare și scad rata de admitere la pacienții cu exacerbări de astm moderate până la severe. Anticolinergicele scad concentrațiile intracelulare de guano sinus monofosfat ciclic (cGMP), care reduc bronhoconstricția mediată de nervul vagal pe căile respiratorii de dimensiuni medii și mai mari. În plus, agenții anticolinergici pot avea unele proprietăți antiinflamatorii minore care ajută la stabilizarea permeabilității capilare și la inhibarea secreției mucoase. Doza obișnuită pentru bromura de ipratropiu este de două pufuri dintr-un MDI cu dispozitiv distanțier sau 0,5 ml de soluție 0,02%. Anticolinergicele pot fi combinate cu beta-agoniști în dispozitivele de nebulizare și ar trebui administrate celor care nu răspund la terapia inițială cu beta-agoniști și celor cu obstrucție severă a căilor respiratorii. Deoarece există o absorbție sistemică redusă, anticolinergicele inhalatorii sunt asociate cu puține efecte secundare.

Corticosteroizi

Corticosteroizii au fost utilizați pentru a trata astmul cronic din 1950 și exacerbarile acute ale bolii din 1956. Deși s-a făcut o cantitate enormă de cercetări privind valoarea corticosteroizilor în astm bronșic, multe probleme fundamentale nu au fost încă rezolvate, cum ar fi doza optimă, calea și momentul optim al steroizilor. În general, este de acord că corticosteroizii trebuie inițiați devreme în tratamentul următoarelor cazuri:

- Astm bronșic acut la pacienții cu criză de astm moderată/severă
- Înrăutățirea astmului bronșic în mai multe zile (>3 zile)
- Astm bronșic ușor care nu răspunde la terapia inițială cu bronhodilatator sau astm care se dezvoltă în ciuda utilizării zilnice de corticosteroizi inhalatori.

Unii autori consideră că utilizarea mai liberală a corticosteroizilor este justificată și susțin steroizii pentru orice pacient ale cărui simptome nu se rezolvă cu un singur - tratament cu alb uterol. Chiar și astmatologii mai liberali preferă ca steroizi să fie administrați pentru fiecare pacient cu astm bronșic care este suficient de bolnav pentru a justifica evaluarea DE.

Steroizii acționează asupra fazei întârziate a astmului și modulează răspunsul inflamator. S-a demonstrat că acestea îmbunătățesc funcția pulmonară, scad rata de internare în spital și scad rata de recădere la pacienții care le primesc la începutul cursului lor de tratament pentru DE. Administrarea orală de prednison (doza 40-60 mg) este de obicei preferată metilprednisolonului intravenos (doza 125 mg), deoarece este mai puțin invazivă și efectele sunt echivalente. Cu toate acestea, steroizii intravenosi trebuie administrați la pacienții cu detresă respiratorie severă care sunt prea dispneici pentru a fi înghițiți, la pacienții care vărsă sau la pacienții care sunt agitați sau somnolenți. Pentru pacienții care vor fi externați, se poate administra o singură doză intramusculară de metilprednisolon (doză de 160 mg) atunci când există antecedente de nerespectare a medicamentelor. O cură de 2 zile de dexametazonă orală (doză de 16 mg) este, de

asemenea, o opțiune, deoarece s-a dovedit a fi echivalentă cu cinci zile de prednison. Steroizii alternativi includ hidrocortizon 150 până la 200 mg IV, dexametazonă 6 până la 10 mg IV sau dexametasonă orală 0,6 mg/kg (doză maximă 16 mg) la copii și adolescenți.

Antagonişti ai leucotrienelor

Dezvoltarea antagoniştilor leucotrienelor reprezintă un progres important în tratamentul astmului cronic. Studiile care implică zileuton (Zyflo Filmtab), zafirlukast (Accolate) și montelukast (Singulair) demonstrează că utilizarea lor zilnică pe parcursul mai multor luni poate duce la îmbunătățirea funcției pulmonare și la scăderea simptomatologiei astmului. Cu toate acestea, rolul antagoniştilor de leucotriene în tratamentul exacerbărilor acute a astmului bronşic rămâne neclar. Un studiu randomizat cu montelukast intravenos a arătat că a îmbunătățit semnificativ $VEMS_1$ atunci când a fost adăugată la terapia standard pentru astm, dar această îmbunătățire a funcției pulmonare nu s-a tradus la rate mai mici de spitalizare. În acest moment, ghidurile pentru tratamentul astmului bronșic recomandă utilizarea antagoniștilor de leucotrienă numai în gestionarea astmului cronic.

Magneziu

Deși nu s-a demonstrat niciun beneficiu la astmaticii ușoare până la moderate, sulfatul de magneziu administrat intravenos în doze de 2 până la 4 g aduce beneficii astmaticilor cu obstrucție severă a căilor respiratorii. Se crede că magneziul concurează cu calciul pentru intrarea în mușchii netezi, inhibă eliberarea de calciu din reticulul sarcoplasmatic, previne eliberarea de acetilcolină de la terminațiile nervoase și inhibă eliberarea histaminei mastocitelor. În plus, există unele dovezi că magneziul poate inhiba direct contracția mușchilor netezi, dar acest lucru este controversat. Apariția magneziului este rapidă și efectele pot fi observate la 2 până la 5 minute după inițierea terapiei. Efectele sunt de scurtă durată și se diminuează rapid atunci când perfuzia este oprită. Doza de magneziu este de 2 până la 4 g IV la adulți și de 30 până la 70 mg/kg IV la copii, administrată timp de 10 până la 15 minute. Magneziul are efecte secundare minime. Cele mai frecvent raportate sunt hipotensiunea arterială, senzația de înroșire și starea de rău. Este contraindicat în insuficiența renală și în cazurile de hipermagneziemie deoarece poate provoca slăbiciune musculară semnificativă.

Alți agenți - metilxantine, antibiotice

Beneficiul marginal, efectele secundare semnificative și dificultatea de a obține o doză terapeutică de teofilină pledează împotriva utilizării sale de rutină în astmul acut. O revizuire sistematică a concluzionat că adăugarea de aminofilină la tratamentul cu agoniști beta şi glucocorticoizi a îmbunătăţit funcţia pulmonară, dar nu a redus semnificativ simptomele sau durata spitalizării. Prin urmare, metilxantinele nu sunt recomandate în tratamentul exacerbărilor acute a astmului bronșic. De asemenea, administrarea de rutină a antibioticelor nu s-a dovedit a scădea simptomatologia la pacienții cu astm bronșic fără infecție bacteriană concomitentă a căilor respiratorii inferioare sau sinuzită.

Ventilație cu presiune pozitivă

Ventilația cu presiune pozitivă (PPV), cu metode invazive sau neinvazive, este indicată pentru pacienții cu insuficiență respiratorie sau insuficiență iminentă care nu răspund la terapie. Mai multe studii au sugerat că presiunea pozitivă pe două niveluri a căilor respiratorii (BiPAP) poate fi benefică în exacerbările severe ale astmului. De exemplu, un

studiu randomizat a inclus astmatici severi (definiți ca VEMS $_1$ <60% și RR>30) pentru a primi BiPAP și a constatat îmbunătățiri semnificative ale funcției pulmonare și rate reduse de spitalizare. Astmaticii severi cu insuficiență respiratorie iminentă ar trebui să primească un test de BiPAP înainte de a fi intubați. Aparatul BiPAP trebuie setat la o presiune inspiratorie de 8 până la 15 cm H_2O și presiunea expiratorie de la 3 până la 5 cm H_2O. Pacienții care nu se îmbunătățesc peste 30 până la 60 de minute vor necesita probabil intubație. În plus, spre deosebire de predarea anterioară, o încercare scurtă (30 de minute) de BiPAP este considerată acceptabilă pentru nivelul de conștiență modificat ușor până la moderat atribuit hipercapneei.

Intubația endotraheală imediată cu secvență rapidă trebuie rezervată pacienților inconștienți sau aproape comatoși cu insuficiență respiratorie. La un pacient treaz, înainte de intubare trebuie utilizat un agent de inducție adecvat (de exemplu, ketamina) și un agent paralitic (de exemplu, linia succinilcho). Ketamina este agentul de inducție de elecție deoarece stimulează eliberarea de catecolamine și determină relaxarea mușchiului neted bronșic, ducând la bronhodilatație. Numeroase rapoarte de caz au demonstrat, de asemenea, că o perfuzie cu ketamina poate fi utilă atunci când astmaticii severi nu răspund la tratamentele convenționale. Ketamina se administrează în bolus intravenos de 1 mg/kg, urmat de o perfuzie continuă de 0,5 până la 2 mg/kg/h.

Odată ce un pacient astmatic este intubat, ventilatorul trebuie setat pentru a promova obiectivul hipercapneei permisive, care urmărește reducerea la minimum a hiperinflației dinamice (adică, stivuirea respirației sau auto-PEEP [presiune finală de expirare pozitivă]) cu volume curente scăzute și timp crescut pentru expirare, limitând în același timp presiunile de platou. Este esențial să recunoaștem că pacienții astmatici ventilați mecanic prezintă un risc ridicat de hiperinflație și auto-PEEP, ceea ce poate duce la complicații care pun viața în pericol, cum ar fi pneumotoraxul tensional sau stopul cardiac. Setările inițiale sugerate sunt modul Control de asistență la o frecvență respiratorie de 8 până la 10 respirații pe minut, volum curent 6 până la 8 ml/kg, fără PEEP extrinsecă, raport inspirator-espirator (I/E) de 1:4 și un debit inspirator de 80 până la 100 L/min. Pentru a preveni barotrauma, presiunile de platou nu trebuie să depășească 30 cm H_2O. După inițierea PPV, analiza gazelor din sânge poate fi utilizată pentru a modifica setările ventilatorului sau BiPAP.

CRITERII DE ADMITERE/DEBARDARE

Astmul bronșic acut este o afecțiune eterogenă și, ca atare, pacienții ar trebui - individualizați atunci când vine vorba de deciziile de dispoziție. Pacienții care răspund bine la terapie prin criterii subiective și obiective îmbunătățite (de exemplu, simptome rezolvate, examen pulmonar normal sau aproape normal) sunt candidați potriviți pentru externare. Pacienții trebuie să fie în aerul camerei și să se deplaseze în departamentul de urgență înainte de a finaliza decizia de a externa pacientul. O îmbunătățire a PEFR sau VEMS la mai mult de 70% estimat sau cel mai bun personal poate fi, de asemenea, utilizată ca un semn de îmbunătățire obiectivă. Admiterea în spital trebuie luată în considerare la pacienții care nu răspund la terapie (de exemplu, PEFR sau FEV $_1$ < 50% prezis) după 4 până la 6 ore de tratament sau la pacienții cu răspuns parțial la terapie (de exemplu, PEFR sau FEV $_1$ între 50% și 70% prezis) și una sau toate dintre următoarele:

1. Astm nou debut

2. Mai multe spitalizări anterioare sau vizite la urgență
3. Au comorbiditate de la boala coronariană
4. Au probleme medicale sau sociale semnificative care afectează accesul la asistență medicală, raționamentul personal sau înțelegerea bolii lor.

Astmaticii care sunt externați din ED ar trebui să primească albuterol, un dispozitiv de distanțare MDI și un curs de 5 până la 10 zile de steroizi orali. Majoritatea pacienților ar trebui să fie tratați timp de cel puțin 1 săptămână, dar își pot opri administrarea de steroizi orali pe baza rezoluției simptomelor și a valorilor de vârf automonitorizate. Reducerea nu este necesară dacă durata tratamentului cu steroizi este mai mică de 3 săptămâni, dacă steroizii inhalatori sunt prescriși concomitent pentru terapia preventivă în curs sau atât timp cât pacientul nu a fost recent sub terapie cu steroizi.

Corticosteroizii inhalatori (ICS) trebuie prescriși oricărei persoane care utilizează frecvent MDI-ul beta-agonist și sunt suficient de simptomatici pentru a justifica o evaluare medicală urgentă . Mai multe studii au demonstrat că ICS îmbunătățește funcția pulmonară, diminuează simptomele și scad „utilizarea de salvare" a beta-agoniștilor. Efectele benefice ale ICS pot fi observate după o singură doză, iar efectele terapeutice se obțin cu administrarea cronică. În plus, se poate iniția tratamentul alături de steroizi orali fără teama de toxicitate sistemică adăugată. Studii recente au documentat o reducere semnificativă a ratelor de recădere atunci când sunt combinate steroizi orali și inhalatori. Pentru pacienții care continuă să aibă astm bronșic slab controlat și exacerbări recurente, în ciuda terapiei maxime, pot fi adăugate alte medicamente, cum ar fi beta-agoniști inhalatori cu acțiune prelungită, antagoniști orali ai leucotrienelor și omalizumab (un anticorp monoclonal anti-IgE).

În timp ce se așteaptă externarea, tehnica MDI cu dispozitivul distanțier trebuie revizuită împreună cu pacientul, iar pacientul trebuie instruit despre cum să monitorizeze citirile debitului de vârf la domiciliu. În plus, pacienții ar trebui să fie educați cu privire la factorii declanșatori ai astmului bronșic și cum să le evite, precum și să primească instrucțiuni scrise și verbale despre când să se întoarcă la ED. În cele din urmă, pacienții trebuie îndrumați în timp util pentru o programare medicală de urmărire. Aranjarea îngrijirii continue cu un specialist în astm bronșic sau cu o clinică care se concentrează pe pacienții cu astm bronșic este mai probabil să reducă vizitele ulterioare la departamentul de urgență. Pacienții care nu pot urmări cu medicul lor primar pot fi instruiți să se întoarcă la ED pentru a-și verifica din nou simptomele.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

11.1 Un bărbat în vârstă de 24 de ani este adus la urgență plângându-se de o exacerbare a astmului său. Care dintre următoarele este cea mai potrivită metodă de evaluare a severității bolii sale?

A. Spirometrie
B. Măsurarea capacității de difuzie a plămânilor
C. Măsurarea debitului expirator de vârf
D. Măsurarea tensiunii de oxigen alveolelor

11.2 O tânără de 19 ani este internată la spital pentru o exacerbare a astmului bronșic,

probabil precipitată de polen și vreme mai rece. Regimul ei de spitalizare include atât medicamente intravenoase, cât și medicamente inhalante. Care dintre următoarele medicamente este cel mai probabil să fie utilizat ca parte a planului de externare?

A. Teofilina
B. Antibiotice
C. Magneziu
D. histamine
E. Corticosteroizi

11.3 Care dintre următoarele setări inițiale ale ventilatorului este adecvată pentru astmaticii intubați?

A. Mod IMV, rata 16, volum curent 6 până la 8 ml/kg
B. Mod IMV, rata 16, volum curent 10 până la 12 ml/kg
C. Mod AC, rata 8 până la 10, volum curent 6 până la 8 ml/kg
D. Mod AC, rata 8 până la 10, volum curent 10 până la 12 ml/kg
E. Mod AC, rata 16, volum curent 6 până la 8 ml/kg

RĂSPUNSURI

11.1 **C.** Debitul expirator maxim este o metodă fiabilă și destul de precisă de evaluare a severității astmului. Spirometria, deși oferă informații importante, este rareori disponibilă în ED.

11.2 **E.** Corticosteroizii sunt adesea utilizați după o spitalizare. Alte medicamente standard includ beta-agoniștii și antagoniștii orali ai leucotrienelor. Niciunul dintre celelalte medicamente nu este utilizat de rutină pentru pacienții de astm externați.

11.3 **C.** Setările inițiale pentru pacienții cu boală pulmonară obstructivă ar trebui să fie modul AC, rata 8 până la 10, volumul curent 6 până la 8 ml/kg. Volumele mici și volumele de maree mici sunt utilizate pentru a preveni stivuirea aerului și barotrauma.

PERLE CLINICE

- Inițiați terapia cu albuterol în timp ce obțineți anamneză și efectuați un examen fizic pentru pacienții cu astm bronșic semnificativ.
- Glucocorticosteroizii trebuie administrați devreme pentru exacerbarea astmatică și continuați timp de cel puțin 1 săptămână.
- Măsurați debitul de vârf pentru a ajuta la evaluarea severității astmului și pentru a monitoriza progresia în timpul tratamentului.
- Utilizați setări mai mici decât cele tradiționale ale ventilatorului pentru a preveni barotrauma la astmaticul intubat.
- Majoritatea astmaticilor ar trebui să fie externați din ED cu corticosteroizi inhalatori pentru terapie preventivă continuă.

- Persoana care prezintă un episod inițial de „wheezing” poate avea și alte etiologii decât astmul, de exemplu, corp străin, pneumonie sau insuficiență cardiacă congestivă.
- Absența respirației șuierătoare poate fi uneori înșelătoare la individul in extremis din cauza mișcării foarte mici a aerului.

REFERINȚE

Akinbami LJ, Moorman JE, Liu X. Prevalența astmului, utilizarea asistenței medicale și mortalitatea: Statele Unite, 2005-2009. Statistica Națională de Sănătate 2011:32.

Camargo CA, Rachelefsky G, Schatz M. Gestionarea exacerbărilor astmului în departamentul de urgență: Rezumatul Raportului grupului de experți al Programului național de educație și prevenire a astmului bronșic 3 linii directoare pentru managementul exacerbărilor astmului bronșic. *J Allergy Clin Immunol* **.** 2009;124:S5-S14.

Keenan SP, Sinuff T, Cook DJ, et. al. Ventilația neinvazivă cu presiune pozitivă îmbunătățește rezultatul în insuficiența respiratorie acută a hipoxemiei? O revizuire sistematică. *Crit Care Med* **.** 2004;32(12):2516-2523.

Krishnan JA, Davis SQ, Naureckas ET, et al. O revizuire umbrelă: Terapia cu corticosteroizi pentru adulții cu astm bronșic acut. *Am J Med* **.** 2009;122(11):977-991.

Institutul Național al Inimii, Plămânilor și Corpului, Programul Național de Educație pentru Prevenirea astmului. Raportul grupului de experți 3: linii directoare pentru diagnosticul și managementul astmului bronșic: raport complet 2007. Disponibil la: http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.pdf). Accesat la 1 martie 2011.

Rodrigo GJ, Castro-Rodriguez JA. Anticolinergice în tratamentul copiilor și adulților cu astm bronșic acut: o revizuire sistematică cu meta-analiză. *Toraxul* **.** 2005;60:740-746.

Schatz M, Rachelefsky G, Krishnan JA. Urmărirea după episoadele de astm acut: ce îmbunătățește rezultatele viitoare? *J Emerg Med* . 2009;37:S42-S50.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CASE 12

Un bărbat de 32 de ani, implicat într-o coliziune cu un autovehicul (MVC), este adus la Urgențe. El și-a pierdut controlul mașinii și a lovit un stâlp de utilitate cu partea din față a mașinii sale, în timp ce călătorea cu aproximativ 35 MPH. A fost aruncat de parbrizul mașinii, lovindu-și fața și fruntea de parbriz . Nu a existat nicio pierdere a conștienței. Tensiunea arterială este de 125/79 mm Hg, ritmul cardiac este de 92 de bătăi pe minut, ritmul respirator este de 16 respirații pe minut, iar oxigenarea pulsului este de 99% pe aerul camerei. La examinare, el are o lacerație de 7 cm pe partea dreaptă a feței, care curge de la urechea dreaptă până chiar sub buza inferioară. Este alert și nu are deficite neurologice focale la examinare. Când i se cere să zâmbească, partea dreaptă a gurii i se lasă.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este cea mai potrivită terapie?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 12:

Lacerarea facială

Rezumat: Un bărbat de 32 de ani se prezintă la Urgență după o coliziune cu un autovehicul. Nu există nicio dovadă de rănire, cu excepția unei lacerații de 7 cm pe partea dreaptă a feței, care curge de la ureche până peste obraz și se termină chiar sub buza inferioară dreaptă. Examenul său neurologic este normal, cu excepția incapacității de a zâmbi pe partea dreaptă.

- **Diagnostic cel mai probabil:** laceraţie a nervului facial drept
- **Terapia cea mai potrivită:** repararea microchirurgicală a nervului facial drept și închiderea lacerării pielii

ANALIZĂ

Obiective

1. Înțelegeți structurile critice care pot fi rănite în lacerațiile faciale.
2. Înțelegeți necesitatea imunizării împotriva tetanosului la pacienții cu traumatisme.
3. Cunoașteți principiile de bază ale reparației lacerării faciale.

Considerații

Acest pacient a suferit o laceraţie pe obrazul drept după ce a fost implicat într-o coliziune cu un autovehicul. Pilonul **în managementul traumei include gestionarea căilor aeriene, a respirației și a circulației (ABC).** Odată ce sondajul primar este finalizat, medicul efectuează apoi sondajul secundar, care include un examen fizic din cap până în picioare, care evaluează leziunile care nu pun viața în pericol. **Orice traumatism la nivelul capului, feței sau gâtului ar trebui să creeze îngrijorare pentru o leziune a coloanei cervicale (coloana C)** . Dacă există suspiciunea unei leziuni ale coloanei vertebrale C, pacientul trebuie plasat într-un guler rigid de col uterin până când poate fi efectuată imagistica adecvată sau finalizată evaluarea clinică adecvată. Traumatismele faciale duc adesea la leziuni osoase ale orbitelor și mandibulei. Leziunile nervilor cranieni V și VII sunt frecvente. Nervul facial (CN VII) iese din foramenul stilomastoid și se ramifică în ramuri motorii și senzoriale către regiunile temporale, zigomatice, bucale și mentale. Lacerațiile la nivelul **ramului bucal** sunt asociate cu leziuni ale **ductului parotidian** . Identificarea unei **leziuni ale nervului facial** este critică, deoarece **diagnosticul întârziat are ca rezultat un rezultat slab.** Tehnicile microchirurgicale dau rezultate destul de bune. După repararea leziunii, pacientul are nevoie de o **imunizare tetanus** dacă ultima dată când pacientul a primit un vaccin tetanos a fost mai mult de 5 ani în urmă.

ABORDAREA LA:

Lacerații faciale

DEFINIȚII

TRAUMĂ FACIALĂ: Orice leziune a țesuturilor moi sau profunde secundară forței fizice, arsurilor sau obiectelor străine la următoarele structuri: scalp, frunte, nas, ochi, buze, obraji, limbă, cavitate bucală și maxilar.

BORDA VERMILLION: joncțiunea dintre buze și pielea feței. O rănire a acestei zone poate duce la un defect cosmetic semnificativ dacă nu este reparată corect. **HEMATOM AURICULAR:** Colectare de sânge în ureche care rezultă din întreruperea traumatică a pericondrului și cartilajului. Dacă este lăsată netratată, poate evolua într-o masă fibroasă lăsând urechea afectată un aspect asemănător cu conopida.

DEFORMAREA NASULUI ȘAUEI: Leziuni nazale secundare distrugerii necrotice a cartilajului septal. Este cauzată de o leziune traumatică a nasului care are ca rezultat un hematom septal nazal. Dacă hematomul este lăsat netratat, separă cartilajul septal de pericondrul său, privându-l de aportul de nutrienți.

TETANOS: o boală infecțioasă adesea fatală, cauzată de bacteria *Clostridium tetani,* care pătrunde de obicei în organism printr-o puncție, tăietură sau rană deschisă.

ABORDAREA CLINICĂ

Abordarea de bază a îngrijirii rănilor include evaluarea altor leziuni, sondarea adâncimii plăgii, irigarea, un examen neurovascular și deciderea dacă închiderea primară este recomandabilă (adică, lăsați deschis dacă este posibilă infecția, cum ar fi contaminarea sau întârzierea prezentării). Perioada de timp în care sutura rămâne pe loc și tipul de sutură depind de locația corpului (Tabelul 12-1). În plus, trebuie evaluată necesitatea actualizării vaccinării antitetanos a pacientului.

Irigare

Când se ia decizia de a sutura, trebuie să aibă loc o pregătire treptată. Toate rănile trebuie mai întâi irigate și explorate pentru a identifica corpuri străine și resturile de mediu. Irigarea corectă poate reduce semnificativ riscul de infecție a rănilor. Irigarea la presiune mare și la volum mare rămâne standardul de aur pentru reducerea sau eliminarea particulelor și a încărcăturii bacteriene din rană. Acest lucru se stabilește de obicei cu o seringă de 35 până la 60 ml și un cateter de calibrul 16 până la 19 utilizând presiune constantă a mâinii. Aceasta generează o presiune de 5 până la 8 psi, care este adecvată pentru a iriga o rană. Soluția salină sterilă este cel mai frecvent utilizat irigant. Aplicarea povidonei iod, a peroxidului de hidrogen și a detergenților trebuie evitată din cauza efectelor toxice ale acestora asupra țesuturilor.

Tabelul 12-1 • DIMENSIUNEA SUTURĂ PENTRU REGIUNEA ANATOMICĂ CORESPONDANTĂ

Regiunea anatomică	Dimensiunea suturii
Față	5-0 la 6-0
Scalp	3-0 la 5-0
Piept	3-0 la 4-0
Spate	3-0 la 4-0
Abdomen	3-0 la 4-0
Extremități	4-0 la 5-0
Articulații	3-0 la 4-0

Oral	3-0 până la 5-0 absorbabil

Anestezie

Odată ce irigarea este completă și rana este examinată, trebuie administrată anestezie. Întârzierea anesteziei până la finalizarea irigației permite pacientului să dezvăluie orice senzație de corp străin reținut care s-ar putea disloca în timpul irigației . Anestezicele locale sunt împărțite în două grupe majore, amide și esteri. Deși este rar, unii pacienți sunt alergici la anestezice. Cu toate acestea, dacă un pacient este alergic la o clasă, cealaltă clasă poate fi administrată în siguranță. Se crede că alergia este la conservantul din anestezic, mai degrabă decât la anestezicul în sine (Tabelul 12-2).

Anestezia locală poate fi obținută în mai multe moduri, inclusiv injectarea directă în rană, aplicarea locală sau printr-un bloc nervos. Cea mai comună metodă este infiltrarea locală. Sunt disponibile mai multe tehnici pentru a reduce durerea experimentată de pacient în timpul injectării. Acestea includ utilizarea de ace mai mici, injectarea într-un ritm lent, infiltrarea marginii plăgii în loc de pielea înconjurătoare, adăugarea de bicarbonat de sodiu la soluția anestezică la o diluție de 1:10 și încălzirea soluției. Unii autori recomandă aplicarea mai întâi de anestezic topic. Acest lucru este util în special în populația pediatrică. Inițial, TAC (tetracaină, 0,25%-0,5%; adrenalină, 0,025%-0,05%; cocaina, 4%-11%) a fost utilizat în mod obișnuit, dar a fost asociat cu convulsii, aritmie și stop cardiac. LET (lidocaina, 4%; epinefrina, 0,1%; tetracaina, 0,5%) este în general mai sigură decât TAC și este utilizat pentru anestezia feței și a scalpului. EMLA (amestec eutectic de anestezice locale) constă din lidocaină și prilocaină și este, de asemenea, utilizat în mod obișnuit. Datorită posibilității de absorbție sistemică a lidocainei și tetracainei, aceste anestezice trebuie evitate în rănile mari și membranele mucoase.

La multe soluții anestezice se adaugă adrenalina. Aceasta mărește hemostaza și prelungește durata de acțiune a anesteziculuiprin scăderea absorbției sistemice prin vasoconstricție locală. Deși este controversat, se recomandă **evitarea injectării de soluții cu epinefrină în locuri precum degetele, vârful nasului, urechile și penisul din cauza riscului de necroză.**

Tabelul 12-2 • ANESTEZICE LOCALE UTILIZATE OBSERVAȚI

Clasă	Nume	Debut	Durata acțiunii (h)	Doza maximă (mg/kg)
Amide	Bupivacaina (cu epinefrină)	Lent	4-5 7-8	2 3
	Ropivacaina (cu epinefrină)	Mediu	3-4 6-7	3 3
	Mepivacaina (cu epinefrină)	Rapid	2-3 5-6	5 7
	Lidocaina (cu epinefrină)	Rapid	1-2 2-4	5 7
Esteri	Procaina (cu epinefrină)	Lent	0,5-1 1-1,5	8 10

	Tetracaina (cu epinefrină)	Lent	3-4 9-10	1.5 2.5
	Prilocaină (cu epinefrină)	Mediu	0,5-1 5-6	5 7.5
	Cloroprocaina (cu epinefrină)	Rapid	0,5-1 1-1,5	10 15

Plasarea suturii

Pentru a reduce cicatricile, suturile pe față trebuie plasate la aproximativ 1 până la 2 mm de marginea plăgii și la 3 mm una dintre ele. Cosmeza este mai puțin o preocupare cu alte zone ale corpului.

Închiderea plăgii

Odată ce rana este irigată, explorată și anesteziată, închiderea poate începe. Mai jos sunt câteva metode și abordări pentru închiderea plăgii în funcție de locul rănirii; abordarea metodelor adecvate pentru a examina zone specifice și tehnici de închidere adecvate.

Scalpul și fruntea

Aceste lacerații sunt de obicei cauzate de o combinație de traume contondente și ascuțite. Inspecția atentă a plăgii este esențială, cu grijă să palpăm fracturile craniului deprimate și să evaluăm integritatea aponevrozei galei, care acoperă perios teum. Repararea urmează de obicei liniile pielii pentru cel mai bun rezultat cosmetic. Scalpul trebuie închis cu o sutură monofilament 4-0 de culoare diferită de cea **a părului pacientului** sau poate fi folosit **capse .** Suturile și capsele trebuie **îndepărtate după 7 până la 10 zile** . Deoarece lacerațiile scalpului pot fi asociate cu o hemoragie semnificativă , închiderea rapidă cu capse poate reduce pierderea de sânge. Dacă este implicată galea, aceasta trebuie reparată cu material de sutură absorbabil de lungă durată (de exemplu, Vicryl, Monocryl). **Închiderea galeei ajută la controlul sângerărilor abundente asociate cu rănile scalpului și limitează răspândirea potențialei infecții.** Lacerațiile **frunții trebuie** reparate în straturi. Pielea trebuie aproximată cu **6-0 suturi neresorbabile întrerupte și îndepărtată după 5 zile.** Trebuie avut grijă să aproximați cu precizie liniile de păr.

Pleoapele

Pleoapa este subțire și delicată și este importantă din punct de vedere funcțional și cosmetic. Din cauza riscului de traumatism periorbitar, medicul de urgență ar trebui să aibă un **prag scăzut pentru a se adresa unui specialist în oculoplastie sau un oftalmolog** pentru evaluare și reparare. Aceasta include **lacerațiile la marginile pleoapelor superioare și inferioare** și cele **care implică ductul lacrimal.** Orice laceraţie **medială la punct** ar trebui să fie extrem de îngrijorătoare pentru o **leziune a sistemului canicular.** Colorarea lacerării cu colorant fluoresceină poate fi utilizată pentru a determina deteriorarea canaliculului. În plus, afectarea mușchiului levator palpebrae superioris trebuie exclusă cu lacerații traumatice ale pleoapei superioare. Aceasta se manifestă de obicei ca ptoză. Majoritatea lacerărilor pleoapelor pot fi gestionate fără repararea suturii, inclusiv lacerațiile care sunt superficiale și implică mai puțin de 25% din pleoapă. Când sunt indicate suturile, repararea este în general întreprinsă **cu suturi întrerupte 6-0 sau**

7-0, cu grijă să rămână superficială; sutura este îndepărtată după 3 până la 5 zile .

Nas

Nasul este de obicei rănit și este cea mai frecventă fractură la victimele violenței domestice. Este punctul focal al feței, de aceea este important să se asigure un management adecvat al lacerațiilor nazale pentru o cosmeză optimă. Inspecția pentru adâncimea leziunii este importantă. Infecția poate apărea atunci când toate straturile sunt penetrate sau când cartilajul este expus. **Traumatismul septului poate duce la hematom pentru matie, care poate duce la necroza septului** sau la **obstrucția cronică a căilor nazale.** Hematomul netratat separă cartilajul septal de pericondriul său, privându-l de aportul de nutrienți. Cartilajul septal se poate necroza, rezultând o **deformare a nasului șei.** Prin urmare, hematoamele septale necesită drenaj. Anestezia în această zonă este dificilă din cauza strângerii pielii peste cartilaj, dar poate fi obținută printr-un bloc al nervului dorsal. Injectarea directă într-o rană poate distorsiona marginile plăgii pentru reparare și este, de asemenea, extrem de incomodă. Epinefrina trebuie evitată în această zonă. Lidocaina locală este în general utilă. Lacerările cartilajului trebuie reparate cu suturi absorbabile 4-0 sau 5-0, iar pielea închisă cu suturi neresorbabile 6-0 timp de 3 până la 5 zile. Lacerațiile la nivelul alelor nazale sunt de obicei complexe și greu de anesteziat; aceste răni necesită adesea consultarea unui chirurg plastic sau a urechilor, nasului și gâtului (ORL).

Buzele

Joncțiunea dintre piele și porțiunea roșie a buzei, chenarul vermilion , este de o importanță cosmetică vitală. În plus, mușchiul orbicular oris care înconjoară gura este esențial pentru expresia facială, formarea vorbirii și reținerea salivei. Lacerațiile care implică buza care nu traversează granița vermilion pot fi închise în straturi cu **sutură neresorbabilă 6-0 și lăsate pe loc timp de 5 zile.** Dacă marginea vermilion este întreruptă, prima cusătură în reparație ar trebui să aproximeze exact marginea folosind sutură neabsorbabilă 6-0. Această primă sutură trebuie să fie

precisă, **deoarece chiar și o discrepanță de 1 mm este vizibilă** (Figura 12-1). Pentru aceste leziuni poate fi consultat un chirurg plastician. Anestezia regională este utilă, deoarece infiltrarea cu anestezic local poate ascunde anatomia. Cele mai comune blocuri regionale includ blocul nervos mental și blocul infraorbitar pentru buza inferioară și, respectiv, superioară. Toate rănile intraorale sunt răni murdare și prezintă un risc ridicat de infecție . Prin urmare, este indicată penicilina profilactică sau clindamicină.

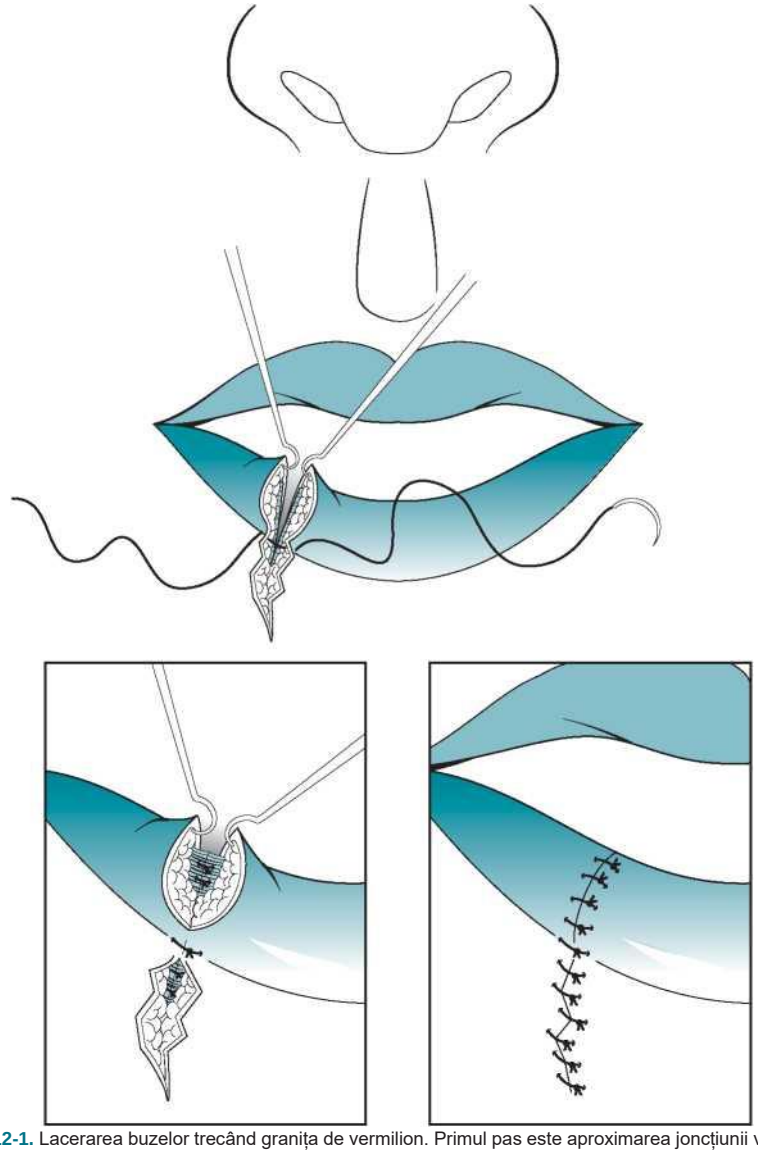


Figura 12-1. Lacerarea buzelor trecând granița de vermilion. Primul pas este aproximarea joncțiunii vermilion-piele, apoi se aproximează mușchiul orbicular și, în final, pielea este reparată.

Urechi

La pacienții cu traumatisme la nivelul urechii, medicul trebuie să evalueze pacientul pentru o **fractură bazilară a craniului** sau ruptură a membranei timpanice. După inspecție, cotton poate fi plasat în canalul urechii în timpul irigarii oricăror lacerații. Blocul auricular regional este eficient și, din nou, epinefrina trebuie evitată. Lacerațiile urechii trebuie abordate cu următoarele obiective: cosmeză, evitarea hematomului și prevenirea infecției. Repararea țesutului urechii lacerate ar trebui să oglindească omologul său simetric cât mai mult posibil pentru cele mai bune rezultate cosmetice. Lacerațiile superficiale trebuie reparate cu 6-0 suturi neresorbabile și îndepărtate în 5 zile. Hemostaza meticuloasă este importantă pentru a preveni formarea hematomului. Dacă este prezent un hematom auricular și este lăsat neabordat, urechea este predispusă la o producție anormală de cartilaj și la calcificarea ulterioară, denumită în mod obișnuit „ ureche de flori de cauli". Hematomul auricular, țesutul avulsat sau cartilajul zdrobit este probabil cel mai bine tratat de un chirurg plastician sau otolaringolog. Orice cartilaj care este expus trebuie acoperit pentru a reduce infecția, condrita erozivă și necroza ulterioară. Dacă nu este disponibil un chirurg plastician sau un otolaringolog, micile lacerații superficiale trebuie reparate cu suturi neîntrerupte. Suturile trebuie plasate în pielea din jurul acestor răni, acordând o atenție deosebită pentru a evita suturarea cartilajului urechii, care ar putea duce la necroză avasculară. După ce laceratia este reparată, trebuie aplicat un pansament de presiune pentru a ajuta la prevenirea formării unui hematom auricular.

Obrajii și Fața

Lacerațiile obrazului **și feței** trebuie reparate după investigarea structurilor vitale din regiune, cum ar fi nervul facial și ductul parotidian (Figura 12-2). În general, o **tehnică de sutură întreruptă monofilament 6-0 este adecvată pentru reparare. Suturile sunt îndepărtate după 5 zile. Lacerațiile simple (<2 cm) izolate de cavitatea bucală de obicei nu necesită închidere. Aceste zone sunt foarte vascularizate și se vindecă bine fără suturi. Irigarea corectă este importantă pentru a preveni complicațiile infecției. Lacerațiile din cavitatea bucală mai mari de 2 cm au tendința de a colecta alimente, ceea ce poate duce la infecție. Acestea necesită de obicei închidere. Sunt preferate suturile absorbabile 5-0.** După cum sa menționat mai sus, toate rănile intraorale sunt murdare și prezintă un risc ridicat de infecție. Prin urmare, este indicată penicilina profilactică sau clinda mycin.

IMUNIZAREA TETANICA

Tetanusul este o boală acută, adesea fatală, dar care poate fi prevenită, cauzată de bacteria gram-pozitivă *Clostridium tetani.* Sporii **sunt omniprezenti în sol** și gunoi de grajd animal. Contaminarea unei plăgi cu *C tetani,* în special în **țesutul devitalizat, zdrobit sau infectat,** poate duce la proliferarea acesteia și la exprimarea neuroexotoxinei **tetanospasmine.** Această exotoxină puternică acționează asupra plăcilor terminale motorii ale mușchilor scheletici, măduvei spinării, sistemului nervos simpatic și creierului, ducând la rigiditate musculară generalizată, instabilitate a sistemului nervos autonom și contracții musculare severe. **Cea mai frecventă prezentare a tetanosului este spasmul muscular al mușchilor maseteri** , „ **maxilare** ", dar spatele, brațele, diafragma și extremitățile inferioare pot fi, de asemenea, afectate. Diagnosticul se pune clinic. În până la 10% din cazurile de tetanos,

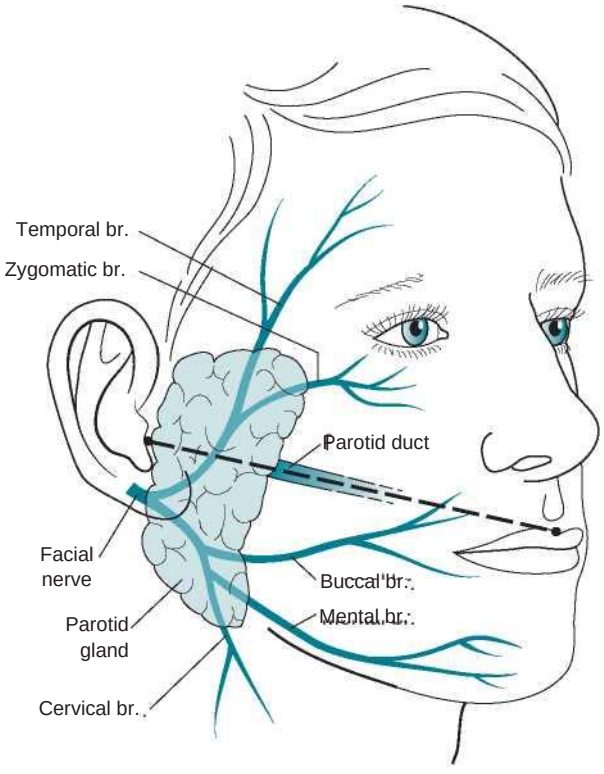


Figure 12-2. Anatomic structures of the cheek.

pacientul nu-și amintește o rană. Perioada obișnuită de incubație variază de la 7 la 21 de zile, dar se poate extinde de la 3 la 56 de zile.

Pacienții cu tetanos trebuie **internați în secția de terapie intensivă.** Debridarea plăgii, sprijinul respirator, după cum este necesar și relaxantele musculare sau blocarea neuromusculară pot fi utile. **Pacienții cu tetanos trebuie să primească imunizare pasivă cu imunoglobulină tetanica (TIG) 3000 până la 6000 de unități IM pe partea opusă injecției cu toxoid tetanic.** Reduce în mod clar morbiditatea și mortalitatea. Penicilina este de obicei administrată, dar are o eficacitate îndoielnică.

Prevenirea tetanosului se realizează prin imunizarea activă regulată a tuturor persoanelor. Doza de toxoid tetanic (TT) sau toxoid difteric/tetanic (dT) este de 0,5 ml IM, indiferent de vârstă. **Imunoglobulina antitetanica (TIG) se administreaza la pacientii cu o posibila expunere la tetanos si care au imunizare antitetanica incompleta** (<3 injectii). Doza variază în funcție de vârstă **(Tabelul 12-3).** Imunoglobulina tetanica și toxoidul tetanic trebuie administrate în diferite zone ale corpului cu seringi diferite.

Tabelul 12-3 • GHID PRIVIND PROFILAXIA TETANOSULUI ÎN MANAGEMENTUL DE BAZĂ A PLĂNILOR

Istoric de toxoid tetanic adsorbit (număr de doze)	**Curat, Minor, Rana**		**Toate celelalte răni**	
	TDaP, TD sau DTaP	TIG	TDaP, TD sau DTaP	TIG
Necunoscut sau <3	Da	Nu	Da	Da
> 3	Nu [a]	Nu	Nu [b]	Nu

Abrevieri: TDaP = tetanos, difterie, pertussis acelular; DTaP = difterie, tetanos, pertussis acelular; Td = tetanos, difterie; TIG = imunoglobulina tetanica.

[a] Da, dacă au trecut > 10 ani de la ultima doză de vaccin care conține toxoid tetanic.

[b] Da, dacă au trecut > 5 ani de la ultima doză de vaccin care conține toxoid tetanic.

Notă: Vă rugăm să consultați ghidurile CDC pentru recomandări mai complete (CDC Health Information for International Travel 2008, Capitolul 4: Prevenirea bolilor infecțioase specifice).

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

12.1 Un tânăr de 18 ani a fost implicat într-o altercație la un bar din localitate. A suferit o lacerație la nivelul scalpului, gâtului, frunții și buzei superioare. Care dintre următoarele este probabil cel mai dificil de reparat din perspectivă cosmetică?

A. Scalp
B. Gât
C. Frunte
D. Obraz
E. Buza superioară

12.2 O femeie în vârstă de 24 de ani a fost victimă a violenței în familie și a primit tratament la serviciul de urgență local pentru contuzii multiple și lacerații ale feței. La șase luni după tratament, ea observă un defect al septului nazal cu comunicare între calea nazală dreaptă și stângă. Care dintre următoarele este diagnosticul cel mai probabil?

A. Utilizarea de către medic a epinefrinei pe septul nazal
B. Consumul de cocaină de către pacient
C. Hematomul septului nazal
D. Sindromul de stres posttraumatic

12.3 Un bărbat de 48 de ani făcea cățărare pe stâncă când a alunecat și a suferit o rănire la piciorul drept. A pus presiune pe ea, a înfășurat zona și și-a îndreptat drumul spre urgență. Își amintește că și-a făcut „toate vaccinurile” când era copil, dar nu își amintește ultimul rapel împotriva tetanosului. Care dintre următoarele este cea mai bună alegere în ceea ce privește prevenirea tetanosului?

A. Vaccin cu toxoid difteric/tetanic (DT) 0,5 ml IM
B. DT 0,5 mL IM și imunoglobulină tetanosă (TIG) 250 unități IM
C. DT 0,5 ml IM, TIG 250 unități IM și penicilină intravenoasă 600.000 unități la fiecare 6 ore
D. Admiteți la UTI pentru a observa spasmul muscular și administrați 2500 de unități TIG IM și 0,5 ml anatoxină tetanica IM în mușchii deltoizi opuși

12.4 Un tânăr de 18 ani se prezintă la serviciul de urgență plângându-se de dureri la urechea dreaptă după ce a suferit o tăietură la ureche în timpul unui meci de lupte. La examinare, observați oarecare umflare și cartilaj expus al urechii superioare drepte. Care dintre următoarele este o afirmație corectă?

A. Cartilajul expus trebuie lăsat dezbrăcat și pacientul trebuie externat cu urmărire.

B. Hemostaza si evacuarea unui hematom auricular nu trebuie efectuate deoarece favorizeaza infectia.

C. Când reparați o lacerație a urechii, asigurați-vă că evitați plasarea de suturi în cartilaj și includeți doar pericondrul atunci când aproximați marginile pielii.

D. Toxoidul tetanic nu este recomandat pentru aceste tipuri de leziuni.

12.5 Un băiețel de 5 ani este adus la urgență de mama lui pentru o lacerare a frunții după ce s-a lovit cu capul în sala de sport din junglă. Nu a existat nicio pierdere a conștienței. Copilul este alert și activ. Are o lacerație pe frunte de 3 cm care traversează linia părului. Care dintre următoarele este cea mai potrivită metodă de închidere a plăgii la acest pacient?

A. Rade părul din jurul lacerației și închide-l cu suturi întrerupte.

B. Închideți cu capse.

C. Închideți cu steri-strips.

D. Închideți cu suturi întrerupte.

RĂSPUNSURI

12.1 **E.** Alinierea marginii vermilion este de departe cea mai dificilă de reparat, deoarece chiar și o discrepanță de 1 mm este vizibilă. De obicei, leziunile scalpului pot fi reparate cu suturi sau capse și sunt rareori debilitante din punct de vedere cosmetic . Leziunile la nivelul gâtului, frunții și obrazului necesită apropierea marginilor rănilor pentru a asigura vindecarea corespunzătoare a rănilor; totuși, aceste lacerații nu necesită o aproximare meticuloasă, așa cum se observă în repararea boarder-ului vermilion. Este important să subliniați pacienților dumneavoastră că toate reparațiile lacerației vor lăsa o cicatrice.

12.2 **C.** Pacientul a dezvoltat probabil un hematom septal, care a provocat necroză la nivelul septului și comunicarea ulterioară între căile de trecere nazală. Cocaina este asociată cu perforarea septului secundar proprietăților sale stricte vasocon. Nu există niciun indiciu că acest pacient a consumat cocaină. Utilizarea epinefrinei pe nas este contraindicată din cauza potențialului de necroză. Cu toate acestea, epinefrina nu este asociată cu perforarea septului. Deși sindromul de stres post-traumatic poate fi debilitant pentru pacienți, nu provoacă perforație septală.

12.3 **A.** Deoarece pacientul a primit probabil o serie completă de imunizări, dar nu își amintește ultimul rapel, ar trebui să primească toxoid tetanic 0,5 ml IM. TIG ar trebui rezervat pentru următorii pacienți: cei care nu își cunosc starea de imunizare sau știu că nu au primit niciodată întreaga serie de trei injecții și au suferit o rană contaminată. Admiterea la UTI trebuie luată în considerare dacă pacientul are semne de tetanos, cum ar fi spasme musculare sau lockjaw.

12.4 **C.** Micile lacerații superficiale ale urechii trebuie reparate cu suturi neîntrerupte. Nu

puneți suturi în cartilajul urechii lacerate. Suturile plasate în pielea care înconjoară aceste răni în cartilaj ar trebui să includă pericondriul (stratul subțire de țesut care se află deasupra cartilajului). Această metodă permite aproximarea la marginile cartilajului. Cartilajul expus trebuie acoperit sau îmbrăcat pentru a preveni infecția și necroza. Hemostaza și evacuarea unui hematom auricular este recomandată pentru a preveni dezvoltarea „urechii de conopidă". Tuturor pacienților cu întreruperi ale pielii ar trebui să li se ofere profilaxie împotriva tetanosului dacă starea lor de imunizare nu este actuală.

12.5 **D.** Lacerările faciale trebuie închise cu o **sutură neresorbabilă 6-0** în mod întrerupt. Capsele nu oferă cosmeza dorită pentru repararea rănilor faciale. Capsele sunt mai potrivite pentru lacerațiile scalpului. Steri-strips pot fi folosite în deschideri foarte mici ale pielii cu tensiune minimă. Ele nu vor oferi rezistența la tracțiune necesară pentru închiderea plăgii acestui pacient. Bărbierirea părului din jur crește riscul de infecție și nu este recomandată.

PERLE CLINICE

- Chenarul vermilion trebuie aproximat cu precizie din cauza caracteristicilor sale cosmetice importante. Chiar și o mică discrepanță în alinierea țesutului este vizibilă.
- Nervul facial curge din regiunea mastoidă peste zona obrajilor și este predispus la răni în lacerațiile faciale. Trebuie avut grijă pentru a identifica o leziune a nervului pentru a preveni deformarea permanentă.
- Lacerațiile complexe ale feței, ochilor, urechii, nasului și gurii, inclusiv lacerațiile asociate cu deficite neurologice focale (de exemplu, căderea facială sau ptoza) trebuie îngrijite cu consultație de specialitate, cum ar fi un chirurg ORL sau oftalmolog.
- Hemostaza meticuloasă este importantă în repararea lacerațiilor urechii pentru a evita „urechele de conopidă".
- Tetanusul este o boală acută a contaminării rănilor, care poate fi prevenită în mare măsură prin imunizare. Toți pacienții cu risc de tetanos și care nu sunt la zi cu vaccinarea antitetanic trebuie să primească imunoglobulină tetanica sau toxoid tetanic.

REFERINȚE

Brown DJ, Jaffe JE, Henson JK. Management avansat al lacerării. *Emerg Med Clin N Am* **.** 2007:25; 83-99.

Brunicardi FC, Anderson DK, Billiar TR, et al, eds. *Principiile chirurgiei lui Schwartz* **.** a 9-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2009.

Kretsinger K, Broder KR, Cortese MM, et al. Prevenirea tetanosului, difteriei și pertussis în rândul adulților: utilizarea toxoidului tetanic și a vaccinului acelular împotriva pertussis recomandările Comitetului consultativ pentru practicile de imunizare (ACIP) și recomandarea ACIP, susținută de Comitetul consultativ pentru practicile de control al infecțiilor din domeniul sănătății (HICPAC), pentru utilizarea TDaP în rândul personalului medical. *MMWR Recomm Rep.* 15 Dec 2006 Dec 15:55 (RR-17): 1-37.

Roberts JR, Hedges JR. *Proceduri clinice în medicina de urgență* **.** a 5-a ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2010.

Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, eds. *Medicina de urgenta* . a 7-a ed. New York, NY: McGraw-Hill;

2004:302-304.

Recomandări actualizate pentru utilizarea anatoxinei tetanice, a toxoidului difteric redus și a vaccinului antipertusic acelular (TDaP) de la Comitetul consultativ pentru practicile de imunizare, 2010. *MMWR* . 14 ianuarie 2011;60(01)13-15.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CASE 13

Un adolescent de 15 ani curăța niște obiecte în șopronul din curtea sa, când a văzut un liliac în mijlocul șopronului. Liliacul l-a mușcat pe băiat de mâna lui dominantă, după care adolescentul a fugit în casă. Părinții lui l-au adus pe băiat la Urgențe. Semnele sale vitale la sosire au fost o tensiune arterială de 115/70 mm Hg, frecvența cardiacă de 105 bătăi pe minut, frecvența respiratorie de 14 respirații pe minut, pulsoximetria de 99% la aerul camerei și o temperatură de 37,1 ° C (98,9 ° F). Inspecția plăgii evidențiază urme adânci de mușcătură cu o lacerație aproape de articulația interfalingiană proximală. Liliacul a scăpat după ce băiatul a fost mușcat și nu a fost găsit.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este următorul pas în tratament?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 13:

Rabie/Mușcătură de animal

Rezumat: Un adolescent se plânge de o mușcătură adâncă a mâinii sale dominante de către un liliac care se comportă ciudat. Mușcătura este proaspătă și liliacul nu poate fi localizat.

- **Cel mai probabil diagnostic:** Atacul neprovocat al unui liliac infectat cu rabie.
- **Cel mai bun tratament inițial:** notificați controlul animalelor pentru a localiza animalul, apoi curățați rana și administrați pacientului atât imunizare pasivă, cât și activă împotriva rabiei. Se administrează toxoid tetanic dacă nu a fost primit în ultimii 5 ani.

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți că mușcăturile de lilieci sunt un vector comun pentru rabie.
2. Cunoașteți tratamentul leziunilor obișnuite ale mușcăturii.
3. Cunoașteți prezentarea clinică a rabiei.
4. Cunoașteți tratamentele pentru rabie și când trebuie administrat tratamentul.
5. Înțelegeți principiile de bază ale managementului mușcăturilor de șarpe.

Considerații

Acest adolescent de 15 ani a întâlnit un **liliac care prezintă un comportament anormal.** Liliacul, în mod normal un animal nocturn, este activ după-amiaza. Acest lucru este suspect pentru un liliac infectat cu rabie. Alte considerații importante în acest caz sunt faptul că pacientul a fost **mușcat în apropierea unui spațiu articular , starea** pacientului cu tetanos și posibilitatea **reținerii dinților** .

În cazul acestui pacient, profilaxia post-expunere pentru rabie și închiderea primară întârziată pentru a observa infecția sunt rezonabile. **Profilaxia post-expunere** pentru rabie ar trebui să includă o combinație de imunizare imediată, **pasivă (imunoglobulină rabică)** și **imunizare activă** (vaccin cu celule diploide umane). **Vaccinul antitetanos** trebuie administrat dacă pacientul nu l-a primit **în ultimii 5 ani.**

ABORDAREA LA:

Mușcături de animale

DEFINIȚII

HIDROFOBIE: Contracția violentă a mușchilor respiratori, diafragmatici, laringei și faringieni inițiată de consumul de lichide.

VENIN: O formă specializată de salivă care este bogată în proteine, polipeptide, peptide și nucleaze. Efectele sale pot varia de la paralizie, digestie sau incapacitate până la moarte.

ABORDAREA CLINICĂ

Managementul general al mușcăturii

Îngrijirea bună a rănilor este principalul management al mușcăturii. Un istoric detaliat al mușcăturii, inclusiv tipul de animal, dacă a avut loc provocarea, locul mușcăturii și timpul de la mușcătură, trebuie urmat de o examinare fizică atentă. Examenul fizic ar trebui să se concentreze pe starea neurovasculară a pacientului, potențialul de implicare a tendonului, orice semn de celulită și potențialul de încălcare a spațiului articular. **Rana trebuie irigată, rapelul tetanos actualizat dacă au trecut mai mult de 5 ani de la ultima administrare (vezi Cazul 12) și se administrează antibiotice dacă mușcătura prezintă un risc mare de infecție sau este deja infectată.** De asemenea, trebuie efectuată o radiografie pentru a evalua o fractură și dinții reținuți. În cazul mușcăturilor cu potențial răni de zece, extremitatea implicată trebuie să fie atelată. Mușcăturile simple ale trunchiului și extremităților (cu excepția mâinilor și picioarelor) mai mici de 6 ore pot fi în general închise în primul rând. Mușcăturile simple ale zonei capului și gâtului mai vechi de 12 ore pot fi, de asemenea, reparate în primul rând. Cu toate acestea, rănile perforate, mușcăturile de mână sau de picior, rănile vechi de peste 12 ore și țesuturile infectate sunt de obicei lăsate deschise.

Cu orice mușcătură, autoritățile competente ar trebui anunțate pentru a găsi animalul și pentru a observa un comportament anormal. Înainte de a ajunge la ED, orice rană deschisă sau mușcătură trebuie spălată bine cu apă și săpun. În ED, **irigarea plăgii cu soluție salină îndepărtează resturile și scade numărul de bacterii.** Nu există niciun beneficiu suplimentar pentru adăugarea de peroxid de hidrogen sau povidonă iodată la irigant. Orice corp străin sau țesut devitalizat trebuie îndepărtat. Administrarea de antibiotice profilactice în cazul mușcăturilor simple este lăsată la preferința medicului, deoarece nu există dovezi concludente că aceasta reduce ratele de infecție.

Leziunea cu pumnul strâns, numită și **„mușcătură de luptă”,** este deosebit de importantă de evaluat, deoarece o mică leziune a mușcăturii poate îngloba profund bacteriile în spațiile articulare sau în teaca tendonului mâinii. Acest lucru poate duce la o infecție gravă. Trebuie efectuată o radiografie pentru a evalua fractura sau corpul străin. Rana trebuie irigată, tendoanele examinate și antibiotice administrate. În cazurile de evaluare întârziată, căutați semne de infecție, inclusiv celulită, formare de abcese sau tenosinovită. Datorită riscului ridicat de infecție, aceste cazuri necesită de obicei internarea la spital pentru antibiotice IV sau intervenții chirurgicale.

Infecții bacteriene

Câinii, pisicile și oamenii sunt responsabile pentru aproape toate rănile prin mușcături de mamifere. Flora orală la câini și pisici include *Staphylococcus aureus,* ***Pasteurella*** **spp,** *Capnocytophaga canimors, Streptococcus* și anaerobi orali. Oamenii au de obicei floră mixtă, inclusiv *S aureus, Haemophilus influenzae,* ***Eikenella corrodens*** și anaerobi orali beta-lactamaze-pozitivi. În infecțiile rănilor prin mușcătura de pisică, *P multocida* este bacteria cel mai frecvent izolată. Infecțiile mușcăturii umane sunt de obicei polimicrobiene. Antibioticele de alegere inițială bună includ amoxicilină-acid clavulanic, ticarcilină-acid clavulanic, ampicilină-sulbactam sau o cefalosporină de a doua generație. Durata de administrare pentru infecțiile stabilite este de **10 până la 14 zile și de 3 până la 5 zile pentru profilaxie** . Tratamentul ambulatoriu eșuat al infecțiilor plăgii este o

indicație pentru internare și antibiotice IV.

Rabia

rabdovirus monocatenar al acidului ribonucleic (ARN) care atacă sistemul nervos central provocând o encefalomielita care este aproape întotdeauna fatală. Are o perioadă de incubație variabilă, în medie de 1 până la 2 luni, dar poate fi de până la 7 zile sau de până la 1 an. Prezentarea clinică începe cu un **prodrom de 1 până la 4 zile** cu febră, cefalee, stare de rău, greață, vărsături și o tuse productivă. Urmează o etapă falică cu hiperactivitate, excitare, agitație și confuzie. Disfuncția trunchiului cerebral urmează cu afectarea nervilor cranieni, salivație excesivă, urmată de comă și insuficiență respiratorie. **Hidrofobia** (contracția violentă a mușchilor respiratori, diafragmatici, laringieni și faringieni inițiată prin consumul de lichide) este un semn tardiv de infecție.

O mușcătură este cel mai frecvent mijloc de transmitere a rabiei. Deși, programele de vaccinare a animalelor au scăzut incidența rabiei, nu au eliminat-o complet. Factorii de risc pentru transmitere includ atacuri neprovocate, animale necunoscute sau neobservate sau animale care prezintă un comportament neobișnuit. Sunt suspectate în special animalele cu lacrimare crescută, salivație, pupile neregulate dilatate, comportament neobișnuit sau hidrofobie. Mușcăturile pe față sau pe mâini conferă cel mai mare risc de transmitere a rabiei, dar orice rupere a pielii poate transmite virusul. La nivel mondial, în locurile cu vaccinare incompletă a animalelor , câinii sunt cel mai frecvent vector de transmitere a rabiei la om. În Statele Unite, câinii sunt în mare parte lipsiți de rabie. Nu au fost înregistrate cazuri la animale care au primit două injecții, dar animalele care au primit un singur vaccin au fost infectate. **Câinii, pisicile sau dihorii sănătoși care mușcă oameni ar trebui să fie închiși și observați timp de cel puțin 10 zile pentru semne de boală;** cu orice semn de boală, animalul trebuie eutanasiat și capul său trebuie transportat la frigider la un laborator calificat să evalueze rabie.

Profilaxia rabiei

O anamneză amănunțită și un examen fizic în contextul locației geografice vor oferi indicii importante pentru tratament. Identificarea animalului și observarea vor ajuta la ghidarea tratamentului așa cum este descris mai sus. Profilaxia preexpunere cu vaccinare activă poate fi administrată persoanelor cu risc (dresori de animale, lucrători pe teren pentru controlul animalelor etc.). Acest lucru nu înlătură necesitatea profilaxiei postexpunere . **Profilaxia post-expunere este indicată oricărei persoane eventual expuse la un animal turbat.** Profilaxia post-expunere este o urgență medicală, nu o urgență, dar timpul este esențial. Imunoglobulina antirabică poate da o **imunitate rapidă, pasivă, care va dura 2 până la 3 săptămâni.** Imunizarea pasivă cu imunoglobuline umane antirabice 20 UI/kg trebuie injectată în jurul locului plăgii cât mai curând posibil. Imunizarea activă trebuie apoi administrată intramuscular cu o seringă diferită la un loc diferit. Vaccinurile active includ vaccinul cu celule diploide umane (HDCV), vaccinul cu celule embrionare de pui purificate (PCEC) și vaccinul antirabic adsorbit (RVA) și trebuie administrate în zilele 0, 3, 7 și 14. Imunizarea activă va duce la formarea anticorpilor în aproximativ 1 săptămână și ar trebui să dureze câțiva ani.

Mușcături de șarpe

Șerpii veninoși se găsesc în toată Statele Unite, cu excepția Maine, Alaska și Hawaii.

Există două familii principale de specii veninoase; Crotalinae și Elapidae. Crotalinae, denumite și vipere de groapă din cauza prezenței unei depresiuni asemănătoare unei gropi pe față, includ șerpi cu clopoței, capete de aramă și cascade de apă. Elapidae include șerpii de coral.

Nu orice mușcătură de șarpe are ca rezultat eliberarea de venin în victimă; „Mușcăturile uscate" apar până la 20% din timp. Când veninul este injectat, acesta apare de obicei în țesutul subcutanat și este absorbit prin sistemul limfatic și venos. Manifestările clinice ale envenimării vor varia în funcție de toxină, de profunzimea envenimării , de locația mușcăturii și de dimensiunea și starea de sănătate a victimei. Invenimarea cu viperă variază de la umflarea locală minoră și disconfort la locul injectării până la umflare marcată, durere, vezicule, vânătăi și necroză la locul inciziei; și simptome sistemice, cum ar fi fasciculații, hipotensiune arterială și coagulopatie severă. Spre deosebire de aceasta, envenimarea cu Elapid începe de obicei ca o durere minoră la incizie cu o reacție sistemică gravă întârziată care poate duce la detresă respiratorie secundară slăbiciunii neuromusculare.

Obiectivele principale ale managementului mușcăturilor de șarpe sunt de a determina dacă a avut loc invenirea, de a oferi terapie de susținere, de a trata efectele locale și sistemice ale envenimației și de a limita pierderea de țesut și invaliditatea. Dacă specia poate fi identificată, se poate administra antiveninul corespunzător dacă este necesar. Tratamentul envenimațiilor este, de asemenea, variat. Dacă este o „mușcătură uscată", îngrijirea generală a rănilor este de obicei suficientă. Trebuie efectuate radiografii pentru a evalua dinții reținuți. Semnele de ovină pot fi clasificate în general fie în **hematologice, fie neurologice.** Efectele hematologice ale envenimației includ coagulopatia **intravasculară diseminată , echimoza și tulburările de sângerare.** Dacă există semne de envenimare, atunci sunt necesare studii de laborator care includ, dar fără a se limita la, studii de coagulare, enzime hepatice și hemograma completă cu trombocite. Administrarea de produse sanguine unui pacient invenimat cu o coagulopatie nu va corecta problema. Veninul circulant responsabil pentru coagulopatie este încă prezent și probabil va inactiva produsele sanguine. Prin urmare, pilonul de bază în tratamentul coagulopatiei induse de venin este antivenenul, de preferință specific de tip, nu produsele din sânge. Cu toate acestea, dacă pacientul sângerează, este prudent să se administreze atât antivenin, cât și produse din sânge. Cel mai obișnuit antivenin disponibil pentru tratamentul envenimărilor cu Crotalid din America de Nord este **Fab CroFab imun polivalent de Crotalidae. Debridarea chirurgicală sau fasciotomia nu trebuie efectuate în situația de veninoare,** deoarece aceasta poate duce la sângerare suplimentară. Efectele neurologice includ slăbiciune, **parestezie, paralizie, confuzie și depresie respiratorie.** Pacienții asimptomatici care au fost mușcați de o viperă ar trebui să fie observați timp de 8 până la 12 ore după mușcătură. Acest lucru ar trebui extins la 24 de ore pentru mușcăturile de șarpe de corali din cauza absenței simptomelor timpurii. Centrul local de control al otrăvirii ar trebui contactat devreme în toate mușcăturile de șarpe simptomatice și va putea ajuta cu gestionarea și localizarea antiveninelor. Numărul de telefon național al **centrului de control al otrăvirilor este 1-800-222-1222.** În timp ce americanul

Heart Association a recomandat utilizarea pansamentelor de presiune în tratamentul mușcăturilor de șarpe, aplicarea corectă a acestora este extrem de dificilă și aplicarea incorectă poate duce la vătămări. Poziția lor este încă în dezbatere în acest moment.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

Potriviți cea mai bună terapie (A la E) cu scenariile clinice din Întrebările 13.1 la 13.4.

A. Identificați specia, curățați și imobilizați locul și administrați antivenin.
B. Curățați locul mușcăturii și tratați cu antibiotice profilactice.
C. Curățați locul, observați animalul și urmăriți semnele de infecție secundară.
D. Curățați locul și începeți profilaxia rabiei cu imunizare activă și pasivă.
E. Admiteți pentru debridare chirurgicală radicală în sala de operație.

13.1 Câinele tău, care a fost imunizat împotriva rabiei în ultimul an, îți mușcă vecinul.

13.2 O femeie ajunge în sala de urgență cu o mușcătură umană la sân care a avut loc mai devreme în cursul zilei. Există o mică înțepătură și nu există semne de celulită.

13.3 Un cercetaș aduce un boy scout la ED cu o mușcătură de șarpe la piciorul stâng. Spune că a auzit zdrăngănitul șarpelui chiar înainte să-l muște. Întregul picior este violet, umflat până la jumătatea gambei și foarte dureros la atingere.

13.4 În timp ce grebla frunzele sub pomul fructifer la amurg, un bărbat spune că o pasăre i-a zburat în față. Când și-a verificat fața în oglindă, a văzut un semn de mușcătură sub dâre de sânge.

RĂSPUNSURI

13.1 **C.** Aceasta este o mușcătură cu risc scăzut. Câinele este câinele dvs. de casă cu un risc scăzut de a contracta vreodată rabie. Îl aveți imunizat în fiecare an și îl puteți observa timp de 10 zile. Ca întotdeauna, curățați bine mușcătura și luați în considerare radiografiile pentru a vă asigura că nu există dinți sparți în rană sau că osul a fost pătruns. Administrați tetanos dacă este indicat și urmăriți o infecție bacteriană secundară. Antibioticele profilactice sunt indicate.

13.2 **B.** Mușcăturile umane au rate ridicate de infectare. Această rană nu pare să fie infectată. Cu toate acestea, rana trebuie curățată și trebuie inițiată un curs de antibiotice profilactice de 3 până la 5 zile. Mușcăturile umane duc rareori la reținerea dinților, așa că nu este indicată o radiografie. Dacă această mușcătură a avut loc pe mână sau peste un spațiu articular, trebuie efectuată o radiografie. Toxoidul tetanic trebuie administrat dacă este indicat. TDaP a fost acum aprobat pentru utilizare la pacienții cu vârsta peste 65 de ani.

13.3 **A.** Aceasta este o mușcătură de șarpe cu risc ridicat. Autoritățile ar trebui anunțate imediat să caute șarpele. Deși unele procente din mușcăturile de șarpe veninoși nu reușesc să injecteze venin, această mușcătură este în mod clar otrăvită. Umflarea rapidă , durerea și decolorarea necesită o atenție imediată. Primii care răspund ar trebui să imobilizeze locul și să plaseze benzi de constricție care *să nu* obstrucționeze fluxul arterial. Umflarea nu este un sindrom compartimental decât dacă sunt măsurate presiuni crescute. **Evitați inciziile și fasciotomiile** sau împachetarea în gheață. Injectarea imediată de antivenin în și în jurul locului ar

trebui să fie o prioritate. Rețineți că antivenenul specific speciei este important și că timpul de administrare este critic. Cele mai bune rezultate se obțin în 4 ore. Marcați umflarea la fiecare 15 minute, evaluați profilurile de coagulare, electrocardiograma (ECG), funcția renală și funcția hepatică și luați în considerare internarea la UTI pentru a asigura o perfuzie adecvată și pentru a evita coagularea intravasculară diseminată (DIC). Un index de antivenin poate fi obținut de la Asociația Americană a Grădinii Zoologice și Acvariilor (301-562-0777), precum și de la centrul local de control al otrăvirii (**800-222-1222**) **.**

13.4 **D.** Această rănire prezintă un risc ridicat de transmitere a rabiei. Amurgul este timpul obișnuit pentru activitatea liliecilor și, deși acest bărbat nu a simțit nicio mușcătură, el a descoperit urme de mușcătură sub locul rănirii. Liliecii poartă rate mari de rabie și acest bărbat a fost mușcat de față. Deoarece animalul nu poate fi examinat, trebuie inițiată imediat imunizarea pasivă și activă și administrat tetanos, dacă este indicat. Ca întotdeauna, urmăriți o infecție bacteriană secundară și actualizați-i starea de tetanos dacă au trecut mai mult de 5 ani de la ultima sa imunizare.

PERLE CLINICE

- În Statele Unite, transmiterea rabiei de către câini este aproape zero, în timp ce transmiterea de către lilieci este mai des observată. La nivel mondial, transmiterea câinelui este încă obișnuită.
- Profilaxia rabiei este indicată pentru animalele sălbatice neprinse și animalele care încep să se comporte anormal.
- Mușcăturile care au mai mult de 6 ore sunt, în general, lăsate deschise, din cauza riscului de infecție.
- Mușcăturile de șarpe trebuie tratate ca și alte mușcături, acordând o atenție deosebită identificării speciilor și administrării rapide de antivenin, dacă este necesar.

REFERINȚE

Mingea V, Younggren BN. Managementul de urgență al rănilor dificile: partea I. *Emerg Med Clin North Am* **.** 2007;25:101-121.

Campbell BT, Corsi JM, Boneti C, et al. Mușcături de șarpe pediatrice: lecții învățate din 114 cazuri. *J Pediatr Surg* **.** 2008;43(7):1338-1341.

Gold BS, Dart RC, Barish RA. Mușcături de șerpi veninoși. *N Engl J Med* **.** 2002;347(5):347-356.

Leung AK, Davies HD, Hon KL. Rabia: epidemiologie, patogeneză și profilaxie. *Adv Ther* **.** 2007;24(6):1340-1347.

Markenson D, Ferguson JD, Chameides L și colab. Partea 13: Primul ajutor: 2010 Asociația Americană a Inimii și Crucea Roșie Americană Consens internațional privind știința primului ajutor cu recomandări de tratament. *Circulația* **.** 2010;122(16 Suppl 2):S582-S605.

Riley BD, Pizon AF, Ruha A. Șerpi și alte reptile. În: *Urgențele toxicologice ale lui Goldfrank* **.** a 9-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2010.

Rupprecht CE, Briggs D, Brown CM, et al. Utilizarea unui program de vaccinare redus (4 doze) pentru profilaxia post-expunere pentru prevenirea rabiei umane. *MMWR Recomm Rep* **.** 2010; 59(RR-2):1-9.

Schalamon J, Ainoedhofer H, Singer G și colab. Analiza mușcăturilor de câine la copiii sub 17 ani. *Pediatrie* **.** 2006;117(3):e374-e379.

CASE 14

Un bărbat în vârstă de 59 de ani, cu antecedente de hipertensiune arterială, se prezintă la serviciul de urgență (UR) cu paralizie pe partea dreaptă și afazie. Soția pacientului afirmă că se afla în starea sa normală de sănătate până acum o oră, când a auzit o bufnitură în baie și a intrat și l-a găsit prăbușit pe podea. Ea a sunat imediat serviciile medicale de urgență, care au transportat pacientul la urgența dumneavoastră. Pe drum, glicemia lui era de 108 mg/dL. La sosirea în UR, pacientul este plasat pe monitoare și se stabilește un IV. Temperatura lui este de 36,8 °C (98,2 °F), tensiunea arterială este de 169/93 mm Hg, ritmul cardiac este de 86 de bătăi pe minut și ritmul respirator este de 20 de respirații pe minut. Pacientul are o preferință vizibilă privind privirea stângă și nu răspunde verbal, deși va urma comenzi simple precum ridicarea degetului mare stâng. El are un examen neurologic normal în stânga, dar în dreapta are o scădere a feței, fără activitate motorie, scăderea reflexelor tendinoase profunde (DTR) și nicio senzație de atingere ușoară.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este cel mai potrivit pas următor?
- Care este cea mai bună terapie?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 14:

Accident vascular cerebral

Rezumat: Acesta este un bărbat în vârstă de 59 de ani cu debut acut de afazie și paralizie pe partea dreaptă cu 70 de minute înainte de sosirea în UR.

- Cel mai probabil diagnostic: AVC
- Cel mai potrivit pas următor: scanarea CT a capului
- **Cel mai bun tratament:** trombolitice

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți constatările clinice ale unui accident vascular cerebral acut.
2. Înțelegeți abordarea diagnostică și terapeutică a pacienților suspectați de AVC.
3. Familiarizați-vă cu sistemul de notare a accidentului vascular cerebral al Institutului Național de Sănătate (NIH).

Considerații

Acest bărbat în vârstă de 59 de ani prezintă un debut acut al deficitelor neurologice focale, care sunt tipice pentru un accident cerebrovascular (ACV). Prioritățile de management includ: ABC, stabilizarea elementelor vitale și un istoric atent și fizic pentru a distinge AVC de alte etiologii care se pot prezenta în mod similar, cum ar fi hipoglicemia. CT neamplificat este utilizat pentru a determina rapid dacă AVC este ischemic sau hem - orragic. Dacă evenimentul este ischemic, pacientul poate fi candidat pentru administrare trombolitică. Scopul este de a finaliza o evaluare și, dacă pacientul este eligibil, de a iniția tratamentul în 60 de minute de la sosirea pacientului la UR.

ABORDAREA LA:

Suspect de accident vascular cerebral

DEFINIȚII

Accident vascular cerebral: Dezvoltarea rapidă a pierderii funcției creierului din cauza unei perturbări a vaselor de sânge care alimentează creierul. Este denumit și accident cerebrovascular (ACV).

ATAC ISCHEMIC TRANZITOR (TIA): Apare atunci când alimentarea cu sânge într-o anumită zonă a creierului este întreruptă. Denumite adesea „mini accident vascular cerebral", simptomele unui AIT durează de obicei minute până la ore, dar se rezolvă în 24 de ore.

TROMBOLITICE: Medicamente care acționează pentru a degrada cheaguri și sunt utilizate în tratamentul infarctului miocardic, embolielor pulmonare și accidentelor vasculare cerebrale.

SCALA INSTITUTELOR NAȚIONALE DE SĂNĂTATE A AVC: Un instrument de evaluare la noptieră care oferă o măsurare reproductibilă, cantitativă a deficitului neurologic legat de accident vascular cerebral.

ABORDAREA CLINICĂ

Accidentul vascular cerebral este o tulburare gravă și comună, care afectează peste 795.000 de persoane în Statele Unite în fiecare an. Rămâne a **treia cauză de deces în Statele Unite și cauza numărul unu de dizabilități.** Douăzeci la sută dintre persoanele afectate vor muri în decurs de 1 an. Multe dintre victimele supraviețuitoare au deficiențe neurologice și pot fi în imposibilitatea de a avea grijă de ei înșiși.

Accidentul vascular cerebral este un termen care descrie pierderea perfuziei într-un teritoriu al creierului, ducând la ischemie și o pierdere corespunzătoare a funcției neurologice. Simptomele variază foarte mult în funcție de tipul de infarct, de locație și de cantitatea de creier implicată (Tabelele 14-1 și 14-2). Accidentele vasculare cerebrale sunt clasificate fie ca **ischemice** , fie **hemoragice .** Optzeci la sută din accidente vasculare cerebrale sunt ischemice - din cauza blocării unui vas de sânge secundar trombozei sau emboliei. Ele sunt în general observate la pacienții cu vârsta peste 50 de ani și prezintă debutul brusc al deficitelor neurologice focale. Accidentele vasculare cerebrale hemoragice sunt de obicei observate la pacienții mai tineri și se datorează sângerării vasculare cerebrale intraparenchimatoase sau subarahnoidiene.

Istoricul **și examenul fizic rămâne piatra de temelie pentru evaluarea pacienților cu AVC.** Simptomele pot include slăbiciune, amorțeală sau dezordonare a membrelor sau a feței, paralizii ale nervilor cranieni, disartrie sau tulburări cognitive, cum ar fi afazia sau neglijarea. Este *esențial* să aflați **debutul exact al simptomelor de accident vascular cerebral**

Tabelul 14-1 • SINDROME DE AVC ISCHEMIC

Sindrom	Simptome
atac ischemic tranzitoriu (AIT)	Deficitul neurologic se rezolvă în 24 de ore; foarte corelat cu viitorul accident vascular cerebral trombotic
Emisferă dominantă	Amorțeală și slăbiciune contralaterală, tăierea câmpului vizual contralateral, preferința privirii, disartrie, afazie
Emisferă nedominantă	Amorțeală și slăbiciune contralaterală, tăierea câmpului vizual, neglijență contalaterală, disartrie
Artera cerebrală anterioară	Slăbiciune contralaterală (picior > braț); deficite senzoriale ușoare; dispraxie
Artera cerebrală medie	Amorțeală și slăbiciune contralaterală (față, braț > picior); afazie (dacă emisfera dominantă)
Artera cerebrală posterioară	Lipsa recunoașterii vizuale; stare mentală alterată cu afectare a memoriei; orbirea corticală
Sindromul vertebrobazilar	Amețeli, vertij; diplopie; disfagie; ataxie; paralizii ipsilaterale ale nervilor cranieni; slăbiciune contralaterală (deficite încrucișate)
Ocluzia arterei bazilare	Quadriplegie; comă; sindromul de blocare (paralizie cu excepția privirii în sus)

Infarct lacunar	Deficit motor sau senzorial pur

Tabelul 14-2 • SINDROMAME DE AVC HEMORAGIC

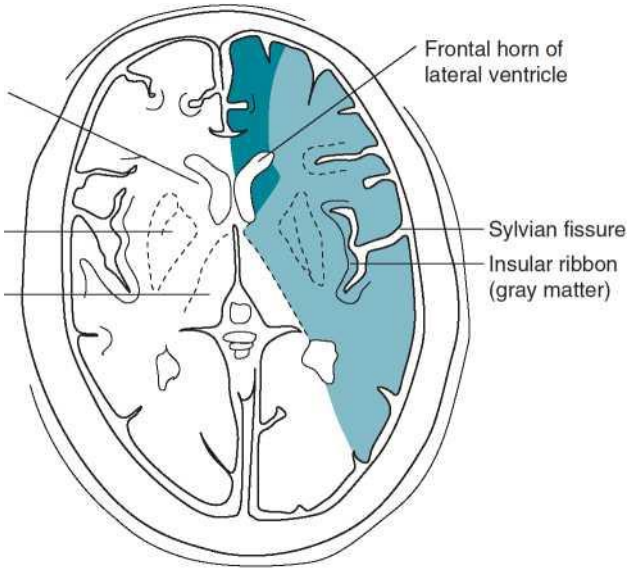
Sindrom	Simptome
Hemoragie intracerebrala	Poate fi imposibil de distins clinic de infarctul; amorțeală și slăbiciune contralaterală; afazie, neglijare (în funcție de emisferă); mai frecvente cefalee, vărsături, letargie, hipertensiune arterială marcată
Hemoragia cerebeloasă	Debut brusc de amețeli, vărsături, instabilitate a trunchiului, paralizii de privire, stupoare

deoarece trombolitice pot fi administrate doar **într-o fereastră de 4,5 ore de la debutul simptomelor.** Dacă pacientul nu poate comunica sau s-a trezit cu simptome, medicul trebuie să stabilească când pacientul a fost treaz ultima dată și „normal".

Accidentul vascular cerebral este mai frecvent la vârstnici (75% apar la pacienții cu vârsta peste 75 de ani), bărbați și afro-americani. Alți **factori de risc** pentru accident vascular cerebral includ antecedente de atac ischemic **tranzitoriu (AIT)** sau **accident vascular cerebral anterior** , **hipertensiune arterială** , **ateroscleroză** , **boală diac auto** (de exemplu, fibrilație atrială, infarct miocardic, boală valvulară), **diabet zaharat** , **stenoză carotidiană** , **dislipidemie** , **stări de hipercoagulare** și consum de **alcool .**

Este posibil, deși provocator, să **se deducă clinic locația insultei anatomice** la prezentarea clinică prin corelarea simptomelor cu regiunea circulatorie (Figura 14-1). De exemplu, afazia corespunde de obicei unui accident vascular cerebral emisferic stâng; neglijarea indică în general un accident vascular cerebral emisferic drept; semnele încrucișate (de exemplu, căderea facială pe partea dreaptă cu slăbiciune la nivelul extremității stângi) indică de obicei implicarea trunchiului cerebral.

Evaluarea ar trebui să includă utilizarea **Scalei NIH Stroke (NIHSS)** (Tabelul 14-3), un sistem standardizat care măsoară nivelul de afectare cauzat



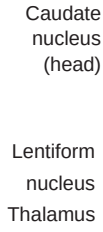


Figure 14-1. Anatomy of brain and blood flow.

Tabelul 14-3 • SCORUL INSTITUTULUI NAȚIONAL DE SĂNĂTATE AVC

Categorie	Răspunsul pacientului	Scor
Întrebări privind nivelul de conștiință (știți luna și vârsta?)	Răspunde corect la ambele întrebări Răspunde corect la unul Nu răspunde corect niciuna	0 1 2
Nivelul comenzilor de conștiință (pacientul instruit să deschidă și să închidă ochii și apoi să apuce și să elibereze mâna neparetică)	Se supune corect pe amândouă Se supune corect unuia Nu se supune corect niciuna	0 1 2
Cea mai bună privire (privire orizontală testată)	Privire normală Paralizia parțială a privirii Deviația forțată sau pareza totală a privirii	0 1 2
Cel mai bun vizual (câmpuri vizuale testate prin confruntare)	Fără pierderi vizuale Hemianopsie parțială Hemianopsie completă Hemianopsie bilaterală (oarbă, inclusiv orbirea corticală)	0 1 2 3
Paralizie facială (pacientul instruit să arate dinții sau să ridice sprâncenele sau să închidă ochii)	Mișcare simetrică normală Paralizie minoră Paralizie parțială Paralizie completă a uneia sau ambelor părți	0 1 2 3
Cel mai bun braț motor Corect _____ Stânga _____	Fără deriva Deriva <10 s Căderi <10 s Nici un efort împotriva gravitației Fără mișcare	
Cel mai bun picior motor Corect _____ Stânga _____	Fără deriva Deriva <10 s Căderi <10 s Nici un efort împotriva gravitației Fără mișcare	
Ataxia membrelor (deget-nas-deget și călcâi-degete bilateral)	Absent Ataxie la un membru Ataxie la două membre	0 1 2
Senzorial (senzație sau grimasă până la înțepătură)	Fără pierdere senzorială Pierdere senzorială ușoară Pierdere senzorială severă	0 1 2
Cel mai bun limbaj (descrieți imaginea, denumiți articolele pe foaie)	Fără afazie, normală Afazie ușoară până la moderată Afazie severă Mută, afazie globală	0 1 2 3
Disartrie (citește sau repetă cuvinte dintr-o foaie)	Normal Ușoară până la moderată Severă	0 1 2

(Continuare)

Tabelul 14-3 • SCORUL INSTITUTULUI NAȚIONAL DE SĂNĂTATE AVC (CONTINUARE)

Categorie	Răspunsul pacientului	Scor
Extincție și neatenție		0
	Nici o anomalie	1
	Neatenția sau extincția vizuală, tactilă, spațială sau personală la stimularea simultană bilaterală	
	Hemi-atenție sau hemi-atenție profundă la mai mult de o modalitate	2

Reproducere de la National Institutes of Health, 2000.

prin accident vascular cerebral. Măsoară mai multe aspecte ale funcției creierului, cum ar fi conștiința, vederea, senzația, mișcarea, vorbirea și limbajul. Un scor peste 20 până la scorul maxim de 42 reprezintă un accident vascular cerebral sever. Orientările actuale permit ca accidentele vasculare cerebrale cu scoruri peste 4 să fie tratate cu tPA.

Multe spitale au o **„Echipă de AVC"** sau un **protocol de „Cod AVC"** care facilitează diagnosticul și tratamentul prompt al pacienților cu AVC, deoarece tratamentul AVC este foarte sensibil la timp. Institutul Național de Tulburări Neurologice și AVC (NINDS) a stabilit intervale de timp ușa până la tratament pentru a răspunde la accidentul vascular cerebral acut. Acestea includ o evaluare a unui medic în 10 minute de la sosire, notificarea specialistului/neurologului în 15 minute, CT a capului în 25 de minute și interpretarea CT în 45 de minute. Pentru accidentele vasculare cerebrale ischemice, ghidul pentru administrarea de rtPA (activator de plasminogen de tip tisular recombinant) la pacienții eligibili este în decurs de 60 de minute, în „ora de aur" a îngrijirii accidentului vascular cerebral (vezi Tabelul 14-4).

Studii de diagnostic:

Cele mai multe dintre **studiile de diagnostic la pacienții cu AVC acut sunt utilizate pentru a exclude alte etiologii pentru tulburări neurologice** și pentru a identifica posibile contraindicații pentru administrarea tPA. Este necesară o saturație în oxigen pentru a exclude hipoxia ca etiologie a tulburărilor neurologice. Deoarece anomaliile cardiace sunt frecvente în rândul pacienților cu AVC, trebuie efectuat un ECG. Cea mai frecventă disritmie este fibrilația atrială. Deși în cele din urmă vor fi efectuate studii cardiovasculare suplimentare, acestea ar trebui făcute ca pacient internat, astfel încât îngrijirea acută a pacientului să nu fie întârziată. Un alt test critic la pat care ar trebui efectuat este glicemia capilară (CBG). **Hipoglicemia este un imitator cunoscut al accidentului vascular cerebral acut** și această afecțiune poate fi eliminată rapid cu un nivel normal de glucoză.

Testele de sânge includ de obicei o hemoleucogramă completă, inclusiv trombocitele (trombocitele ar trebui să fie, de asemenea, peste 100.000 per mm ^{3} pentru a administra trombolitice), studii de coagulare și markeri cardiaci. Studiile de coagulare sunt importante la pacienții cu anticoagulare care sunt supraterapeutici și cu risc mai mare de sângerare intracerebrală.

Pacienții cu suspectare de accident vascular cerebral ar trebui să fie supuși **imagisticii diagnostice,** de obicei o **scanare CT a capului fără contrast.** Din cauza dificultății de a diferenția *clinic* un accident vascular cerebral hemoragic de un accident vascular cerebral

ischemic, CT este vital pentru a exclude un accident vascular cerebral intracerebral.

Tabelul 14-4 • CRITERII PENTRU TROMBOLIZA INTRAVENOSĂ ÎN AVC ISCHEMIC

INCLUZIUNI

- Vârsta de 18 ani sau mai mult
- Criteriile clinice ale AVC ischemic
- Timpul de debut bine stabilit, <3 h

EXCLUZII

- Simptome minore ale accidentului vascular cerebral
- Semne neurologice care se îmbunătățesc rapid
- Hemoragie intracraniană anterioară sau neoplasm intracranian
- Malformație arteriovenoasă sau anevrism
- Glicemia <50 mg/dL sau >400 mg/dL
- Convulsii la debutul accidentului vascular cerebral
- Sângerări gastrointestinale sau genito-urinale în ultimele 21 de zile
- Puncție arterială la un loc necompresibil sau puncție lombară în decurs de 1 săptămână
- Infarct miocardic recent
- Intervenție chirurgicală majoră în ultimele 14 zile
- Hipertensiune arterială severă susținută pretratament (tensiune arterială sistolica >185 mm Hg, tensiune arterială diastolică >110 mm Hg)
- Accident vascular cerebral anterior în ultimele 90 de zile
- Leziuni anterioare la cap în ultimele 90 de zile
- Utilizarea curentă a anticoagulantului oral sau timp de protrombină >15 s sau INR >1,7
- Utilizarea heparinei în ultimele 48 de ore sau prelungirea timpului parțial de tromboplastină
- Numărul de trombocite <100.000/mm ^{3}

[a] *Activatorul de plasminogen tisular recombinant (rtPA) trebuie utilizat cu prudență la persoanele cu simptome severe de accident vascular cerebral, NIHSS > 22.*

Date de la Adams HP, Brott TG, Furlon AJ, et al. Ghid pentru terapia trombolitică pentru accidentul vascular cerebral acut, circulație *. 1996;94:1167.*

sângerare, care este o contraindicație absolută pentru terapia trombolitică. **O descoperire CT timpurie** în accidentul vascular cerebral ischemic este **pierderea diferențierii cenușiu-alb** din cauza concentrației crescute de apă în țesuturile ischemice - ducând la o pierdere a distincției între nucleii ganglionilor bazali, umflarea girului și ștergerea sulcalului. O altă constatare precoce CT este **densitatea crescută în vasul oclus,** care reprezintă trombul.

Alte modalități de imagistică, cum ar fi CT cu contrast și RMN, pot egala eficiența CT în detectarea hemoragiei intracerebrale. RMN-ul este superior CT pentru demonstrarea hemoragiei subactute și cronice, iar MR cu eco gradient poate detecta și alte leziuni vasculare, cum ar fi malformațiile și angiopatia amiloidă. Cu toate acestea, durata acestor studii poate întârzia administrarea tPA sensibilă la timp.

Diagnostice diferențiale

Diferența pentru accident vascular cerebral este mare și poate include:

Entități neurologice , cum ar fi convulsii/paralizia Todd, migrene complicate , status epileptic nonconvulsiv, erupții ale tulburărilor demielinizante precum scleroza multiplă sau leziuni ale măduvei spinării.

Anomalii toxice/metabolice, cum ar fi hipo- și hiperglicemia, hipo- sau hiperna tremia, supradozajul cu medicamente și botulismul.

Etiologii infecțioase, cum ar fi infecția sistemică, paralizia Bell, meningita/encefalita, febra petală a Munților Stâncoși și abcesul cerebral.

Cauze cardiace sau vasculare cum ar fi encefalopatia hipertensivă, disecția arterei carotide/aortice/vertebrale, hemoragie subarahnoidiană, vasculită cerebrală.

Alte etiologii , cum ar fi tumora, criza cerebrală falciformă, depresia sau psihoza și insolația.

Tratament

Pacienții cu AVC sunt tratați ca pacienți în stare critică. Imperativele de management includ: evaluarea și stabilizarea **ABC,** evaluarea formală pentru o posibilă administrare **trombolitică** și abordarea **stărilor comorbide ,** cum ar fi hipertensiunea arterială.

Alteplaza (activator de plasminogen de tip țesut recombinant intravenos: rtPa) poate ajuta la restabilirea perfuziei tisulare în accidentul vascular cerebral ischemic și este singurul trombolitic aprobat de FDA pentru accident vascular cerebral. Studiul NIH/National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) din 1995 a constatat ca **imbunatatirea functionala a Alteplase vine la 3 luni comparativ cu placebo** daca este administrata in termen de trei ore de la debutul simptomelor. În mai 2009, liniile directoare ale Asociației Americane de Inimă/Asociației Americane de AVC (AHA/ASA) pentru administrarea rtPA după un accident vascular cerebral acut au fost revizuite pentru a extinde intervalul de tratament de la 3 ore la 4,5 ore pentru a oferi mai multor pacienți oportunitatea de a beneficia de această terapie eficientă.

Studii recente au sugerat că poate exista o fereastră terapeutică mai lungă pentru administrarea tromboliticelor. Cu toate acestea, **administrarea mai devreme este întotdeauna mai bună, deoarece „timpul este creier" – țesutul nervos se pierde pe măsură ce accidentul vascular cerebral progresează.** rtPa se administrează de obicei 0,9 mg/kg cu o doză maximă de 90 mg, cu 10% din doză administrată sub formă de bolus IV, iar restul perfuzat timp de 60 de minute. De asemenea, în primele 24 de ore nu se utilizează nici heparină, nici aspirină. Cu toate acestea, tromboliticele nu trebuie reținute de la un pacient care a luat recent aspirină. În plus, terapiile endovasculare, cum ar fi tromboliza intra-arterială și mecanică, sunt utilizate pentru un subgrup de pacienți cu AVC ischemic acut. Vezi Tabelul 14-4.

Tensiunile arteriale crescute sunt în general lăsate netratate pentru a menține presiunea de perfuzie cerebrală. Cu toate acestea, tensiunea arterială sistolică > 220 mm Hg și tensiunea arterială diastolică > 120 mm Hg sunt cel mai bine tratate cu agenți ușor de titrabil, cum ar fi labetalolul IV și nitrații. Tensiunea arterială nu trebuie să scadă cu mai mult de 25% din tensiunea arterială medie prezentă. Tensiunea arterială tratată trebuie să fie sub 185/110 mm Hg pentru administrarea rTPA.

Tratamentul accidentului vascular cerebral hemoragic este diferit și include controlul tensiunii arteriale cu antihipertensive precum nimodipina, posibil inversarea oricărei anticoagulații cu crioprecipitat sau trombocite și consultarea unui hematolog și neurochirurg.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

14.1 Un bărbat în vârstă de 58 de ani a suferit un deficit neurologic și este diagnosticat

ca având un accident vascular cerebral. Care dintre următoarele este etiologia cea mai probabilă?

A. Ischemic
B. hemoragic
C. Indusă de medicamente
D. Indus de traume
E. Legate de metabolism

14.2 Un bărbat de 80 de ani este evaluat pentru o posibilă terapie trombolitică după ce a prezentat 2 ore de slăbiciune a brațului drept și afazie. Care dintre următoarele este o contraindicație pentru terapia trombolitică?

A. Infarct cerebral bilateral
B. Accident vascular cerebral hemoragic
C. Accident vascular cerebral legat de hipertensiune arterială
D. Vârsta de 80 de ani

14.3 O femeie de 65 de ani, altfel sănătoasă, este dusă la urgență cu probabil un accident vascular cerebral. Care dintre următoarele sunt cele mai urgente studii de diagnosticare?

A. Studii de coagulare
B. ECG și enzime cardiace
C. Glicemia la pat și scanarea CT a capului
D. RMN al capului cu și fără contrast

14.4 O femeie de 67 de ani este văzută în camera de urgență cu slăbiciune a brațului stâng și căderea feței drepte. Tensiunea ei este de 180/105 mm Hg. Care dintre următoarele este cel mai bun management pentru hipertensiune arterială?

A. Scădeți tensiunea arterială la mai puțin de 160/80 mm Hg prin administrarea unei doze mici de labetalol.
B. Reduceți tensiunea arterială la mai puțin de 120/80 mm Hg.
C. Nicio intervenție pentru tensiunea ei, dar continuă să monitorizezi.
D. Reduceți tensiunea arterială la sub 160/80 mm Hg dacă este eligibilă pentru tPA.

RĂSPUNSURI

14.1 **A.** Ischemia este cea mai frecventă etiologie a accidentului vascular cerebral (datorită trombozei, embolismului sau hipoperfuziei) și este responsabilă de până la 80% din accidente vasculare cerebrale.

14.2 **B.** Indicațiile pentru administrarea tPA includ un accident vascular cerebral ischemic cu un timp clar definit de debut, deficit nevralgic măsurabil și o CT inițială fără semne de hemoragie intracraniană. Contraindicațiile pentru terapia tPA variază și includ: convulsii în momentul accidentului vascular cerebral, antecedente de hemoragie intracraniană, tensiune arterială persistentă >185/110 mm Hg în ciuda terapiei antihipertensive, intervenții chirurgicale recente sau sângerare gastrointestinală, IM recent, sarcină sau aPTT sau INR crescut din cauza heparinei

sau a warfarinei, etc.

14.3 **C.** Glicemia la pat și scanarea CT a capului sunt cele mai urgente studii de diagnostic în evaluarea posibililor pacienți cu AVC. Studiile de coagulare, o hemoleucogramă completă sau numărul de trombocite nu ar trebui să întârzie administrarea tPA decât dacă pacientul ia anticoagulare sau are suspiciune de trombocitopenie. CT cap fără contrast este, în general, studiul imagistic inițial, nu RMN, pentru a exclude hemoragia sau tumora ca o cauză a deficitelor neurologice. Deși RMN oferă mai multe informații, costul, disponibilitatea limitată, accesul restricționat al pacientului și alte contraindicații, cum ar fi claustrofobia pacientului sau implanturile metalice, limitează utilizarea acestuia.

14.4 **C.** Administrarea de urgență a agenților antihipertensivi trebuie întreruptă în accidentul vascular cerebral acut pentru a menține presiunea de perfuzie cerebrală, cu excepția cazului în care tensiunea arterială este mai mare de 220/120 mm Hg. Pacienții sunt eligibili pentru tPA cu TA < 185/110 mm Hg. Dacă pacienții au afecțiuni concomitente care necesită scăderea acută a tensiunii arteriale, cum ar fi disecția aortică, encefalopatia hipertensivă, insuficiența renală acută sau insuficiența cardiacă congestivă, un obiectiv rezonabil este de a reduce presiunea arterială medie cu 15% până la 25% în primele 24 de ore.

PERLE CLINICE

- AVC-urile se pot prezenta într-o varietate de moduri, iar diagnosticul diferențial al accidentului vascular cerebral este larg. Medicii trebuie să facă o anamneză atentă, inclusiv momentul apariției simptomelor. NIHSS măsoară afectarea datorată accidentului vascular cerebral.
- O măsurare a glicemiei la pat și o scanare CT a capului sunt cele mai urgente studii de diagnostic în cazul suspectării de AVC.
- Tratamentul are ca scop stabilizarea ABC, evaluarea posibilei administrări trombolitice și abordarea stărilor comorbide, cum ar fi hipertensiunea arterială.

REFERINȚE

Adams HP Jr, del Zoppo G, et al. Asociația Americană a Inimii; American Stroke Association Stroke Council; Consiliul de Cardiologie Clinică; Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups. Ghid pentru managementul precoce al adulților cu AVC ischemic. *Accident vascular cerebral* **.** 2007;38:1655-1711.

Asimos AW. Cod accident vascular cerebral: o strategie de ultimă generație pentru evaluare și tratament rapid. *Emerg Med Prac* **.** 1999;1(2):1-24.

Del Zoppo GJ, Saver JL, Jauch EC, Adams HP Jr. Extinderea ferestrei de timp pentru tratamentul accidentului vascular cerebral ischemic acut cu activator de plasminogen tisular intravenos: un aviz științific de la American Heart Association/American Stroke Association. *Accident vascular cerebral* . Aug 2009;40(8):2945-2948.

Diedler J, Ahmed N, Sykora M, et al. Siguranța trombolizei intravenoase pentru accidentul vascular cerebral ischemic acut la pacienții care primesc terapie antiplachetă la debutul accidentului vascular cerebral. *Accident vascular cerebral* . Februarie 2010;41(2):288-294.

Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, et al. Tromboliza cu alteplază la 3 până la 4,5 ore după accidentul vascular cerebral ischemic acut. *N Engl J Med* **.** 2008;359(13):1317-1329.

Huang P, Khor GT, Chen CH, et al. Eligibilitatea și rata de tratament pentru activatorul de plasminogen tisular recombinant în accidentul vascular cerebral ischemic acut folosind diferite criterii. *Acad Emerg Med* **.** 2011;18(3):273-278.

Latchaw R, Alberts M, Lev M. Recomandări pentru imagistica accidentului vascular cerebral ischemic acut: o declarație științifică de la Asociația Americană a Inimii. *Accident vascular cerebral* . 2009;40;3646-3678.

Lewandowski C, Barsan W. Tratamentul accidentului vascular cerebral ischemic acut. *Ann Emerg Med* . 2001;37(2):202-216.

The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study G. Eficacitatea generalizată sau tPA pentru accidentul vascular cerebral acut. *Accident vascular cerebral* . 1997;28:2119-2125.

Institutul Național de Tulburări Neurologice și AVC rt-PA Stroke Study G. Activator de plasminogen tisular pentru accidentul vascular cerebral ischemic acut. *N Engl J Med* . 1995;333(24):1581-1587.

Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, eds. *Medicina de urgenta* **.** a 5-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2000:1430-1439.

Centrele SUA pentru Controlul și Prevenirea Bolilor și Statistica Bolilor de Inimă și AVC-Actualizare 2007, publicată de Asociația Americană a Inimii. Disponibil la: http://www.strokecenter.org/ pacienti/stats.htm. Accesat în aprilie 2011.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CASE 15

Un bărbat de 64 de ani este adus la Urgențe de către familia sa după ce a leșinat acasă. Stătea în picioare, ștergând praful unui raft cu cărți, când căzu pe spate pe canapea. S-a observat că era palid și moale în timpul incidentului și și-a revenit spontan în aproximativ 30 de secunde. Își amintește de momentele dinainte și de după incident. Se simțea amețit și avea palpitații chiar înainte de a cădea, dar nu descrie dificultăți de respirație, dureri în piept, dureri de cap, greață, diplopie sau pierderea controlului intestinului sau vezicii urinare. Istoricul său include un infarct miocardic cu 2 ani înainte. Pacientul și-a luat medicamentele obișnuite conform instrucțiunilor, care includ aspirina, un blocant Ș și un agent de scădere a colesterolului. Medicul său primar nu a început recent niciun medicament nou sau nu și-a schimbat dozele. La prezentarea la ED, elementele vitale ale pacientului sunt tensiunea arterială 143/93 mm Hg, frecvența cardiacă de 75 de bătăi pe minut, - frecvența respiratorie de 18 respirații pe minut, temperatura de 37,1 °C (98,8 °F) și saturație de oxigen de 97% în aerul camerei. Examenul lui este semnificativ pentru un galop cardiac . Nu sunt observate bătăi carotidiene, anomalii neurologice, sângerare rectală sau modificări ortostatice. O electrocardiogramă (ECG) cu 12 derivații demonstrează un ritm sinusal normal la 75 de bătăi pe minut, fără modificări semnificative față de un studiu anterior cu 6 luni mai devreme; ECG evidențiază unde Q în derivațiile II, III și aVF. Pacientul declară acum că se simte bine și că ar dori să meargă acasă.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este următorul tău pas?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 15:

Sincopă

Rezumat: Acesta este un bărbat de 64 de ani cu antecedente medicale care include un infarct miocardic care prezintă un episod de sincopă. Pacientul are un ECG cu unde Q inferioare, dar nu prezintă modificări acute la momentul prezentării.

- **Cel mai probabil diagnostic:** Sincopă, cel mai probabil cauzată de o aritmie cardiacă cu rezoluție spontană
- **Următorul pas:** Managementul ABC, accesul intravenos și inițierea monitorizării cardiace continue

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți caracteristicile istorice și fizice îngrijorătoare ale sincopei.
2. Înțelegeți rolul medicului de urgență (EP) în evaluarea pacienților cu sincopă și rolul testării diagnostice selective.
3. Învață să recunoști ce pacienți trebuie internați în spital.

Considerații

Sincopa are multe etiologii care sunt adesea greu de identificat cu certitudine în ED. Scopul PE este de a identifica și trata orice amenințări de viață. Dacă nu este nevoie de un tratament imediat critic, scopul este atunci acela de a risca stratificarea pacienților pentru probabilitatea unui rezultat advers. Pacientul în acest caz prezintă un risc ridicat pentru o etiologie cardiacă a sincopei sale. Acest pacient trebuie plasat imediat pe un monitor cardiac și să primească o linie intravenoasă. Medicul ar trebui să trateze orice constatări anormale. Dacă pacientul pare deshidratat, ar trebui să primească lichide intravenoase. Dacă există o aritmie (de exemplu, tahicardie ventriculară), aceasta ar trebui abordată imediat fie prin cardioversie, fie prin defibrilare. Dacă pacientul pare stabil, examinarea trebuie să continue cu pacientul menținut pe monitorul cardiac. Decizia de a admite sau de a externa pacientul depinde de mulți factori. Cu toate acestea, dacă există suspiciunea că există o etiologie cardiacă pentru sincopă, acest pacient ar trebui internat într-un pat de spital monitorizat.

ABORDAREA LA:

Sincopă

DEFINIȚII

SINCOPĂ: O pierdere tranzitorie a conștienței cu o pierdere corespunzătoare a tonusului postural, cu o recuperare spontană și completă.

PRESYNCOPE: O senzație că cineva este pe cale să își piardă cunoștința, de obicei cu

simptome nespecifice în concordanță cu un prodrom de sincopă, cum ar fi amețeli, slăbiciune, amețeli, vedere încețoșată sau greață.
SINOPĂ VASOVAGALĂ: O formă de sincopă neurocardiogenă, care apare în contextul creșterii activității simpatice periferice și al adunării venoase.

ABORDAREA CLINICĂ

Sincopa este un simptom de prezentare extrem de frecvent la ED, reprezentând aproximativ 5% din toate vizitele la ED din această țară. Între 1% și 6% dintre pacienții spitalizați sunt internați pentru evaluarea sincopei. Lista potențialelor etiologii ale sincopei este extinsă; cauzele includ cardiace, mediate de reflexe, ortostatice (de exemplu, hipotensiune arterială posturală cauzată de depleția de volum, vasodilatație periferică legată de sepsis sau medicamente), psihiatrice, hormonale, neurologice și idiopatice. Testele auxiliare inutile sau neadecvate pot consuma mii de dolari per pacient și pot crește durata șederii la ED. Cu o istorie atentă și un examen fizic, clinicienii pot risca mai bine să stratifice pacienții și să determine cine trebuie internat la spital pentru o evaluare ulterioară și cine poate fi externat în siguranță pentru un control ambulatoriu.

Etiologii

Sincopa cardiacă se referă la pierderea tonusului postural secundară unei scăderi brusce și dramatice a debitului cardiac. **Bradidisritmiile, tahidiritmiile,** blocul cardiac și mecanismele care **perturbă fluxul sau preîncărcarea** sunt anomaliile fiziologice funcționale care provoacă aceste modificări bruște ale fluxului sanguin și, în cele din urmă, perfuzia inadecvată a creierului. Pacienții cu diferite forme de boală organică a inimii (de exemplu, stenoză aortică și cardiomiopatie hipertrofică) și cei cu boală coronariană, insuficiență cardiacă congestivă, hipertrofie ventriculară și miocardită sunt cei mai expuși riscului. Cauzele bradidisritmiilor includ boala nodului sinusal, blocul cardiac de gradul doi/al treilea și funcționarea defectuoasă a stimulatorului cardiac. Tahidiritmiile includ tahicardia ventriculară, fibrilația ventriculară, torsadele vârfurilor și tahicardia supraventriculară atât de origine ganglionară, cât și atrială, dintre care unele pot fi asociate cu afecțiuni precum sindromul Wolfe-Parkinson-White, sindromul Brugada sau sindromul QT lung. Când sincopa este precipitată de o tahidisritmie, pacienții se pot plânge de palpitații. Etiologiile mecanice, cum ar fi tamponada pericardică și disecția aortică, ar trebui luate în considerare în cauzele sincopei cardiace, deoarece ambele entități vor duce la o scădere semnificativă a debitului cardiac funcțional. Trebuie avută în vedere și embolia pulmonară masivă, deoarece poate duce la sincopă cauzată de obstrucția fluxului ventricul drept care, la rândul său, duce la scăderea presiunii de umplere pe partea stângă. Tensiunea ventriculară dreaptă și dilatarea pot duce, de asemenea, la aritmie.

Sincopa mediată de reflex, cunoscută și sub denumirea de sincopă situațională, include sincopa **vasovagală, tusea, micțiunea, defecarea, vărsăturile, înghițirea, Valsalva și** sincopa asociată emoțional (de exemplu, frică, surpriză, dezgust). Pierderea conștienței și a tonusului motor este cauzată de stimularea **reflexului vagal,** rezultând bradicardie tranzitorie și hipotensiune arterială . Căldura, greața, amețeala și simțul iminent care precedă adesea pierderea conștienței sunt plângeri comune ale celor afectați de sincopa vagală. Boala sinusurilor carotidiene sau stimularea baroreceptorilor excesiv de sensibili la nivelul gâtului (un guler strâns) sunt alte cauze ale sincopei bruște legate de reflexe. Acești pacienți vor observa adesea o activitate specifică care este legată temporal

de episoadele lor sincopale (întoarcerea capului într-o anumită direcție). O examinare recentă a cohortei Framingham a constatat că pacienții care au fost identificați în mod clar ca având sincopă de etiologie vasova gal nu prezentau niciun risc crescut de morbiditate sau mortalitate cardiovasculară. Din păcate, stabilirea unui diagnostic ferm al sincopei vasovagale în cadrul ED este dificilă și ar trebui să fie un diagnostic de excludere.

Ortostaza (adică o scădere a tensiunii arteriale sistolice de 20 mm Hg sau mai mult rezultată dintr-o **schimbare rapidă a poziției corpului** de la o poziție în decubit dorsal la o poziție mai dreaptă) este o altă cauză frecventă a sincopei. Diaforeza, amețeala și îngrijirea vederii pot sugera sincopa ortostatică, iar reapariția acestor simptome în picioare este mai semnificativă decât modificarea numerică reală a tensiunii arteriale. Cu toate acestea, ortostaza poate fi prezentă la până la 40% dintre pacienții cu vârsta peste 70 de ani care sunt asimptomatici. Hipotensiunea ortostatică poate fi legată de depleția de volum, dilatarea vasculară periferică legată de sepsis, medicamente și instabilitatea autonomă, care se poate dezvolta într-o serie de boli cronice, cum ar fi diabetul, boala Parkinson, scleroza multiplă și alte tulburări neuromusculare. Depleția de volum secundară pierderii bruște de sânge trebuie luată în considerare la toți pacienții cu sincopă. Pacienții de toate vârstele pot dezvolta o sângerare gastrointestinală (GI) bruscă, iar fluxul sanguin inițial poate fi ocult, deoarece este limitat la tractul gastrointestinal inferior. Pacienții vârstnici pot pierde cantități masive de sânge dintr-un anevrism de aortă abdominală cu scurgere sau ruptură, cu dureri abdominale sau de flanc ca plângeri asociate frecvente, dar singura sincopa poate fi, de asemenea, plângerea prezentă. La pacienta de vârstă fertilă, sarcina intrauterină normală sau ruptă se poate prezenta cu sincopă. Primul poate provoca ortostazie ca urmare a modificărilor cardiovasculare normale asociate cu sarcina, iar cel de-al doilea ca singura manifestare a hemoragiei care pune viața în pericol.

Hipotensiunea care duce la sincopă nu este neapărat legată de pierderea de volum. Pacienții, în special vârstnicii, pot prezenta sincopa ca prima manifestare evidentă a sepsisului. Hipotensiunea arterială la acești pacienți este cauzată de lipsa relativă a volumului intravascular, secundară scăderii tonusului vascular, ca parte a răspunsului inflamator. Pacienții cu antecedente de hipertensiune arterială pot avea ceea ce pare a fi o tensiune arterială „normală” atunci când sunt de fapt într-o stare de hipotensiune relativă.

Medicația , în special polifarmacia, o problemă comună la vârstnici, este o altă cauză importantă a sincopei. **Antihipertensive, antidepresive, antianginoase, analgezice, depresive ale sistemului nervos central** , medicamente care pot **prelungi intervalul QT** (de exemplu, eritromicină, claritromicină, haloperidol, amiodarona, droperidol și altele), **insulina, hipoglicemiante orale și polifarmacia de agrement** sunt comune. Pacienții geriatrici cu antecedente medicale complicate sunt în mod deosebit expuși riscului, deși trebuie obținut un istoric detaliat al ingestiei de la toți pacienții care prezintă sincopă. Ar trebui să căutați cu atenție adăugările sau modificările recente ale unui regim de medicamente, inclusiv medicamentele fără prescripție medicală.

Cauzele neurologice ale **sincopei** sunt **rare,** cu excepția cazului în care convulsiile sunt incluse în diagnosticul diferențial; convulsii și sincopa trebuie diferențiate și gândite ca diagnostice discrete. Convulsiile pot fi de obicei identificate rapid prin istoricul activității convulsive asistate, mai ales dacă este însoțită de antecedente de convulsii în trecut. De asemenea, este sugerat de constatările examinării fizice (de exemplu, mușcătura de limbă, pierderea controlului intestinului/vezicii urinare) și mai ales observarea unei stări postictale, care se rezolvă de obicei pe o perioadă de la câteva minute la multe ore. **Activitatea tonic-clonică scurtă,** care rezultă nu dintr-un focar de convulsii, ci din

hipoxia tranzitorie a trunchiului cerebral, care duce la pierderea conștienței, poate fi asociată cu sincopa. Cu toate acestea, durata confuziei sau letargiei după episod este de scurtă durată. Debutul brusc al unei dureri de cap severe asociate cu pierderea cunoștinței sugerează o hemoragie subarahnoidiană ca cauză a sincopei. Alte cauze neurologice ale sincopei includ migrenele, furtul subclaviei și atacul ischemic tranzitoriu sau accidentul vascular cerebral al distribuției vertebrobazilare.

Uneori, pacienții cu **boli psihiatrice** se vor prezenta cu plângerea pierderii bruște a conștienței. Istoricul acestor pacienți poate include mai multe episoade anterioare de sincopă. De obicei, aceste incidente se vor prezenta cu **traume fizice minime** și niciunul dintre semnele sau simptomele care sunt asociate în mod obișnuit cu sincopa cardiacă. Anxietatea, cu sau fără hiperventilație, tulburarea de conversie, somatizarea, atacurile de panică și vrăjile de ținere a respirației sunt toate manifestări ale bolii psihiatrice care pot provoca sincope. Cu toate acestea, etiologiile psihiatrice și emoționale ale sincopei sunt considerate un diagnostic de excludere. Acest diagnostic trebuie luat în considerare numai după ce testele de laborator sau auxiliare adecvate au exclus etiologiile mai grave. Mai mult, trebuie recunoscut faptul că multe dintre **neurolepticele cel mai** frecvent prescrise cauzează **prelungirea intervalului QT,** care, la rândul său, poate duce la aritmie ventriculară.

Diagnostic

Spre frustrarea pacienților și a furnizorilor, **cauza de bază a prezentării sincopale nu este elucidată la aproximativ jumătate dintre pacienții care se prezintă la ED cu sincopă.** Din păcate, pacienții din această categorie reprezintă o populație mixtă în care se estimează că între 45% și 80% ar fi avut o cauză cardiacă. Majoritatea pacienților tineri și sănătoși vor fi externați acasă fără o cauză clar definită pentru pierderea cunoștinței. Mulți dintre pacienții vârstnici vor fi admiși pentru teste și observații suplimentare. Dintre toate instrumentele de diagnostic disponibile pentru medici în evaluarea sincopei, un istoric bun, un examen fizic și ECG sunt singurele recomandări de nivel A din partea Colegiului American al Medicilor de Urgență (ACEP). Informațiile culese doar din anamneză și examenul fizic vor identifica cauza potențială a sincopei în 45% din cazuri.

Scopul evaluării inițiale este de a afla exact ce s-a întâmplat cu pacientul. Este esențial să se stabilească o istorie pas cu pas a evenimentului. Aceasta include obținerea unui raport detaliat de la orice trecător sau membri ai familiei, care poate fi valoros pentru a face diagnosticul corect. Istoricul **și examenul fizic complet ,** combinate cu **electrocardiograma,** formează evaluarea preliminară a pacienților cu sincopă. Măsurătorile ortostatice ale tensiunii arteriale trebuie obținute dacă ortostaza este probabilă.

Această abordare sugerează adesea un diagnostic în cazurile de sincopă vasovagală, situațională, ortostatică, polifarmacie și unele sincope cardiace. Deși vasovagal

și sincopa situațională poate fi puternic suspectată pe baza anamnezei, un diagnostic adevărat de sincopă vasovagală necesită teste suplimentare care nu sunt disponibile în UR. Deși sincopa vasovagală/situațională apare la pacienții vârstnici, este un diagnostic pe care nu se poate baza în siguranță în UR, decât dacă istoricul este complet indicativ (adică, sincopa la vederea sângelui) și nu există rezultate ale testelor fizice sau diagnostice care să ridice îngrijorarea pentru cauze mai amenințătoare. Pacienții vârstnici sunt, de asemenea, expuși riscului de leziuni grave, cum ar fi fracturi de șold, chiar și din cauze

relativ benigne de syn coe. Deși pacienții vârstnici internați cu o poveste în concordanță cu sindromul vasovagal pot părăsi în cele din urmă spitalul cu acel diagnostic, profilul de risc al pacienților vârstnici în ansamblu face aproape întotdeauna un diagnostic care nu poate fi determinat în limitele ED. Cu toate acestea, pacienții tineri, sănătoși, cu antecedente compatibile cu sincopă vasovagală, pot fi abordați cu mai puține teste diagnostice. Pacienții mai tineri trebuie chestionați cu privire la antecedentele familiale de moarte cardiacă precoce sau de moarte subită; deși rare, anumite afecțiuni genetice, cum ar fi sindromul Brugada, cardiomiopatia hipertrofică și sindromul QT lung se pot prezenta cu sincopă.

Teste de laborator

Deși testele de laborator elucidează rareori cauza sincopei, acestea pot fi de ajutor într-un **număr limitat de situații.** Testele de laborator ieftine includ hemoleucograma completă (CBC) pentru pierderea de sânge, glucometrul pentru hipoglicemie și electroliții și nivelurile de azot ureic/creatinină din sânge pentru deshidratare. Screeningul toxicologic pentru sincopa asociată cu medicamentele este rareori de ajutor pentru evaluarea și stabilizarea imediată a pacientului. În plus, presupunerea unei cauze toxicologice nu ar trebui să descurajeze medicul să efectueze o evaluare completă. O analiză de urină este un test de screening ieftin și util care poate oferi informații despre glucoză, infecție, starea de hidratare a pacientului și prezența sau absența cetonelor. **Un test de sarcină prin urină trebuie efectuat întotdeauna la femeile aflate la vârsta fertilă,** deoarece sarcina precoce și sarcina extrauterină se pot prezenta ca sincopă.

management

Pacienții cu anamneză sau rezultate ale examinării care sugerează o anumită patologie trebuie să fie supuși **monitorizării cardiace continue, ecocardiografiei, studiilor vasculare Doppler sau tomografiei computerizate cu** contrast (CT). Acei pacienți cu sincopă inexplicabilă și caracteristici clinice cu risc ridicat (de exemplu, vârstă înaintată, electrocardiogramă anormală, antecedente cardiace, sincopă de efort) necesită internare pentru investigații ulterioare, cum ar fi testarea pe bandă rulantă, testarea pe masă inclinabilă, imagistica CT a capului, enzime cardiace, cateterism cardiac și studii electrofiziologice.

În timp ce diagnosticul și tratamentul sunt obiectivele în evaluarea sincopei, arborele de decizie pentru medicii EM este mai concentrat decât cel al medicului specialist sau ambulatoriu (Figura 15-1). Pacienții instabili care se prezintă după un episod sincopal, inclusiv cei cu hipotensiune arterială persistentă, aritmii care pun viața în pericol, pierderi active de sânge, sindroame coronariene acute, embolii pulmonare semnificative hemodinamic și tamponada cardiacă trebuie tratați urgent. Abordarea **„ABC" (cai aeriene, respiratie, circulatie)** a pacientului instabil se aplica in acest scenariu ca in toate prezentarile cu semne vitale instabile. Istoricul și examenul fizic în

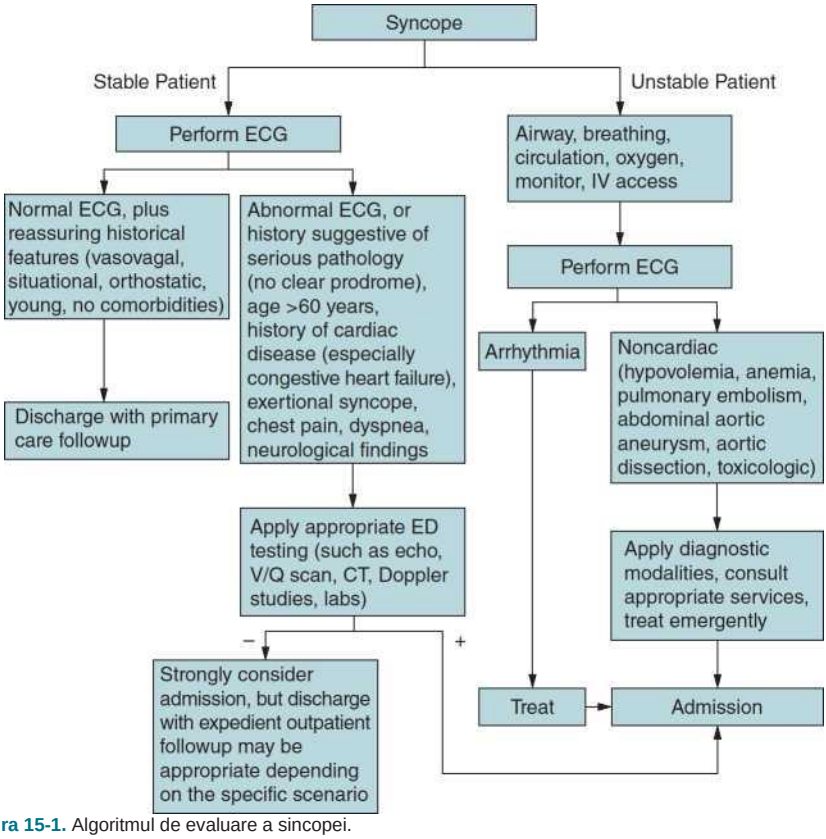

Syncope
Stable Patient
Unstable Patient
Perform ECG
Airway, breathing, circulation, oxygen, monitor, IV access
Normal ECG, plus reassuring historical features (vasovagal, situational, orthostatic, young, no comorbidities)
Abnormal ECG, or history suggestive of serious pathology (no clear prodrome), age >60 years, history of cardiac disease (especially congestive heart failure), exertional syncope, chest pain, dyspnea, neurological findings
Perform ECG
Arrhythmia
Noncardiac (hypovolemia, anemia, pulmonary embolism, abdominal aortic aneurysm, aortic dissection, toxicologic)
Discharge with primary care followup
Apply appropriate ED testing (such as echo, V/Q scan, CT, Doppler studies, labs)
Apply diagnostic modalities, consult appropriate services, treat emergently
–
+
Strongly consider admission, but discharge with expedient outpatient followup may be appropriate depending on the specific scenario
Treat
Admission

Figura 15-1. Algoritmul de evaluare a sincopei.

contextul sincopei ar trebui să ghideze gândirea diagnostică, dar nu ar trebui să înlocuiască considerentele de management emergente.

Dispoziţie

Pentru pacientul care se prezintă după sincopă, dar este normal din punct de vedere hemodinamic la momentul prezentării, decizia de a admite față de externare din UR fără urmărirea pacientului depinde de alte caracteristici clinice care sugerează că pacientul prezintă un risc ridicat pentru un rezultat advers pe termen scurt.

Mai multe studii au încercat să ajute medicul EM în identificarea pacienților cu risc ridicat prin utilizarea regulilor de decizie clinică (Tabelul 15-1). Regula **Sincopei din San Francisco, OESIL** (Osservatorio Epidemiologico sulla Sincope nel Lazio) și **ROSE** (Stratificarea riscului de sincopă în departamentul de urgență) sunt reguli de decizie care încearcă să ofere clinicienilor caracteristici ale pacientului asociate cu o probabilitate crescută pentru un rezultat advers. și/sau TA sistolică <90 mm Hg la triaj, pentru a prezice cine necesită spitalizare. Scorul OESIL se bazează pe ECG anormal, istoricul bolilor cardiace, vârsta > 65 de ani și sincopa fără prodrom. Predictorii **ROSE** sunt: BNP >300, fecal pozitiv

Tabelul 15-1 • REGULI SINCOPEI

	Simptome	ECG	Laborator	PMH	Semne Vitale	Vârstă

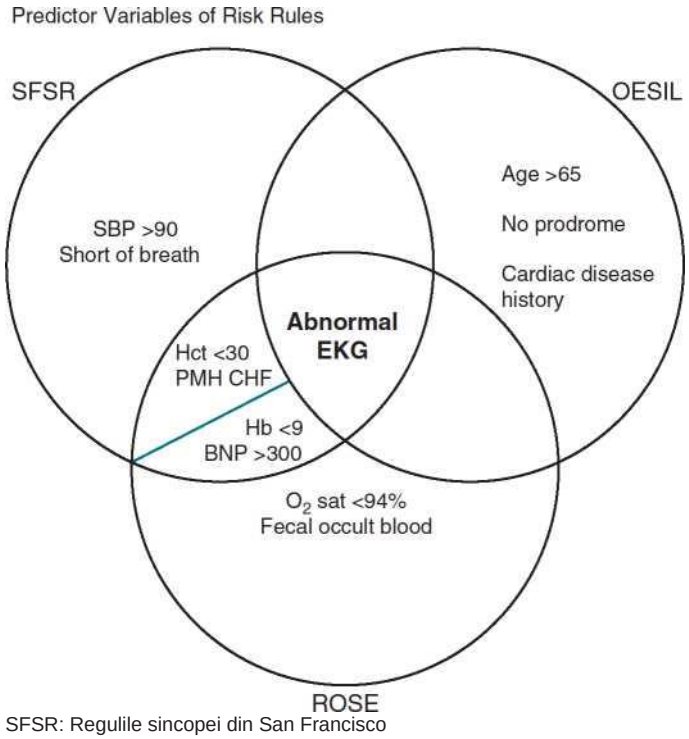
SFSR	SUSPIN	**ECG** anormal	HCT<30	CHF	TAS <90	
OESIL	Fără prodrom	**ECG** anormal		Boala cardiacă		>65
TRANDA FIR		**ECG** anormal	Hb<9 Sânge ocult fecal BNP>300		O_2 sat <94%	

Abrevieri: OESIL = Epidemiological Observatory on Syncope in Lazio; *ROSE = Stratificarea riscului de sincopă în secția de urgențe.*

Pe baza datelor din SFSR: San Francisco Syncope Rules.

sânge ocult, hemoglobină <9,0, saturație de oxigen <94% și unde Q prezente pe ECG. Regula Rose este prima care încorporează un marker biochimic, BNP, în criterii și susține o sensibilitate și o valoare predictivă negativă de 87,2% și, respectiv, 98,5%. Un ECG anormal este singurul fir comun în toate cele trei seturi de reguli (Figura 15-2), deși „anormal" poate fi definit într-o varietate de moduri. Dacă markerul biochimic BNP din criteriile ROSE este considerat un surogat pentru antecedentele de ICC, acest lucru întărește faptul că boala cardiacă cunoscută este un factor asociat cu pacienții cu risc ridicat. Indiferent de setul de reguli pe care îl considerăm, trebuie recunoscut faptul că instrumentele de decizie și algoritmii nu ar trebui să fie niciodată utilizați ca un substitut pentru o evaluare completă și o judecată clinică individualizată a tuturor aspectelor prezentării pacientului. Multe dintre aceste reguli de decizie sunt încă în curs de evaluare în efortul de a obține validarea. De fapt, o analiză recentă care compară eficacitatea stratificării riscului utilizând seturile de reguli San Francisco și OESIL față de judecata clinică privind prognosticul pe termen scurt a constatat că ambele seturi de reguli aveau sensibilități relativ scăzute. Trebuie să utilizați ambele seturi de reguli pentru a identifica toți pacienții care au murit ulterior, iar cele mai bune rezultate au fost obținute dacă un clinician a folosit o combinație de cunoștințe clinice cu un set de reguli.

Liniile directoare de politică clinică a Colegiului American al Medicilor de Urgență (ACEP) subliniază stratificarea riscului pacienților care se prezintă cu sincopă într-un mod similar cu cei care se prezintă cu durere toracică. În general, este acceptat faptul că rezultatele examinării istorice sau fizice în concordanță cu insuficiența cardiacă, boala cardiacă structurală sau coronară, precum și un ECG anormal sunt legate de un risc ridicat de rezultat slab. Înaintarea în vârstă este cuplată cu un continuum de risc cardiovascular în creștere și ar trebui, de asemenea, să fie luată în considerare. De asemenea, trebuie menționat că în grupurile cu risc ridicat, oricum sunt definite, evenimentele presincopal trebuie evaluate și gestionate ca sincopă, deoarece etiologiile sunt aceleași și se disting doar prin gradul de hipoperfuzie a creierului. Pacientul mai tânăr, fără afecțiuni comore, simptome linistitoare la prima dată și o electrocardiogramă normală poate fi de obicei externat din UR. Se recomandă trimiterea către un medic primar pentru coordonarea oricăror studii ambulatoriu care ar putea fi justificate în evaluarea sincopei recurente. Pacienții cu preocupări specifice legate de locul de muncă, cum ar fi operatorii de mașini grele, piloții sau medicii, pot avea nevoie de trimitere și notificare mai rapidă a autorităților competente ale statului. **Chiar și cauzele benigne ale sincopei, cum ar fi sincopa vasovagală, pot fi fatale atunci când pacientul conduce.**



SFSR: Regulile sincopei din San Francisco
OESIL: Osservatorio Epidemiologico sulla Sincope nel Lazio
ROSE: Stratificarea riscului de sincopă în secția de urgențe
Figura 15-2. Variabilele predictoare ale regulilor de risc.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

15.1 Un bărbat de 37 de ani este adus la urgență pentru că a leșinat la serviciu. El neagă orice simptom prodromal. Istoricul familial este negativ pentru moarte subită cardiacă. În ED, TA întinsă este de 125/75 mm Hg, ritmul cardiac este de 75 de bătăi pe minut și ritmul respirator este de 14 respirații pe minut. Tensiunea arterială și ritmul cardiac în picioare ale pacientului sunt de 120/75 mm Hg și, respectiv, 77 de bătăi pe minut. ECG-ul său arată un ritm sinusal cu o frecvență de 72. Examenul fizic nu evidențiază nicio constatare anormală. În prezent, este lucid și nu are anomalii neurologice. După o evaluare completă a acestui pacient, care dintre următoarele este cea mai frecventă etiologie a sincopei?

A. Disritmie
B. Ortostazia
C. Idiopat
D. Situaționale

15.2 O femeie de 35 de ani se prezintă la UR plângându-se că simte o senzație de stări de cap. Ea a observat unele sângerări vaginale mai devreme în cursul zilei. Tensiunea ei este de 85/53 mm Hg, ritmul cardiac este de 130 de bătăi pe minut, iar

ritmul respirator este de 18 respirații pe minut. Care dintre următoarele este următorul pas cel mai potrivit în management?

A. Obțineți un test de sarcină în urină.
B. Se obține o gonadotropină corionica umană beta cantitativă serică (Ș -hCG).
C. Obțineți imediat acces IV și începeți resuscitarea cu lichid.
D. Obține consultație **statistică** OB/GYN.

15.3 Un tânăr de 21 de ani este adus la urgență după ce s-a prăbușit la pământ în timp ce juca baschet. Este alert și orientat, neagă durerea în piept, dificultăți de respirație sau orice alte plângeri fizice. Nu a existat nicio traumă. El neagă orice probleme medicale din trecut. Examenul fizic nu este remarcabil. Care dintre următoarele elemente de pe ECG este îngrijorător pentru o cauză a sincopei care pune viața în pericol?

A. Ritmul cardiac de 55
B. Inversarea undei P în plumb aVR
C. Aritmie sinusală
D. QTc de 495 msec

15.4 Un bărbat de 72 de ani este adus la urgență de paramedici după ce a leșinat la supermarket. Episodul său sincopal a fost asistat de cumpărători care au declarat că pacientul s-a prăbușit, lovindu-se la cap. Pacientul este în prezent alert și orientat și neagă orice simptom persistent. Antecedentele sale medicale sunt semnificative pentru stenoza carotidiană, pentru care ia aspirină și clopidogrel. Care este pasul următor cel mai potrivit în managementul acestui pacient?

A. Tomografia capului
B. Comanda o ecografie duplex carotidian
C. Obțineți un ECG
D. Radiografie toracică

RĂSPUNSURI

15.1 **C.** Idiopatic. Aproximativ 50% dintre toți pacienții cu o plângere de sincopă nu vor avea o cauză definitivă. Cauzele cardiace ale sincopei (de exemplu, aritmia) sunt cele mai îngrijorătoare, deoarece pacienții prezintă un risc crescut de moarte subită cardiacă. Sincopa situațională este o cauză rară a sincopei. Este rezultatul unui răspuns reflex autonom anormal la un stimul fizic. Unii factori declanșatori ai acestui răspuns includ tusea, înghițirea, defecarea și micțiunea. Pacientul nu are dovezi de hipotensiune ortostatică, așa cum o demonstrează semnele sale vitale.

15.2 **C.** Obțineți acces IV și începeți resuscitarea cu lichid. Investigarea posibilității unei sarcini, în special a unei sarcini extrauterine, este critică. Cu toate acestea, stabilizarea inițială a pacientului are prioritate. Hipotensiunea arterială trebuie tratată urgent cu lichide. Este importantă obținerea unui consult la începutul cursului pacientului. Conducerea definitivă va fi în sala de operație.

15.3 **D.** Nivelul superior al normalului pentru intervalul QT corectat este de aproximativ 440 msec pentru bărbați și 460 msec pentru femei. O constatare a unui interval QT

prelungit ar trebui să determine o investigație mai amănunțită a medicamentelor acestui pacient , a istoricului familial și a potențialelor dezechilibre electrolitice. Sindromul QT prelungit este asociat cu moartea subită, în special la sportivii tineri. Doar bradicardia ușoară la un pacient tânăr, sănătos, care și-a revenit complet după un episod de sincopă, este puțin îngrijorătoare. Inversarea undei P în plumb aVR este o constatare normală. Aritmia sinusală este o variație normală a intervalului RR cu respirația.

15.4 **C.** Obțineți un ECG. Acest pacient are o probabilitate mare pentru o cauză cardiacă a sincopei sale. Managementul inițial include plasarea pacientului pe un monitor cardiac și obținerea unui ECG pentru monitorizarea aritmiilor. O scanare CT a capului trebuie efectuată după obținerea unui ECG. O ecografie duplex carotidian și o radiografie toracică pot ajuta la evaluarea sincopei, dar cel mai important este să excludeți mai întâi o aritmie.

PERLE CLINICE

- Scopul principal al PE în evaluarea pacienților cu sincopă este acela de a putea identifica pe cei care prezintă un risc ridicat de morbiditate și mortalitate.
- Cauzele sincopei sunt variate, iar un diagnostic de succes depinde de colectarea diligentă a anamnezei și de utilizarea adecvată a instrumentelor de diagnosticare.
- Chiar și cel mai experimentat clinician nu va putea determina cauza sincopei la până la 50% dintre pacienți.
- Semnele clinice liniştitoare în sincopă sunt tinereţea, un ECG normal, absenţa comorbidităţilor şi caracteristicile istorice liniştitoare.
- Pacienții instabili trebuie tratați urgent și stabilizați, mai întâi abordând ABC.

REFERINȚE

Colegiul American al Medicilor de Urgență. Politica clinică: aspecte critice în evaluarea și managementul - pacienților care prezintă sincopă. *Ann Emerge Med* . 2007;49:431-444.

Carlson, MD. Sincopă. În: *Harrison's Principles of Internal Medicine* . a 17-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2008.

Colivicchi F, Ammirati F, Melina D, et al. Dezvoltarea și validarea prospectivă a unui sistem de stratificare a riscului pentru pacienții cu sincopă din departamentul de urgență: scorul de risc OESIL. *Eur Heart J* . 2003;24:811.

De Lorenzo RA. Sincopă. În: *Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice* . a 6-a ed. St Louis, MO: Mosby; 2005.

Dipaola FCG, Perego F, Borella M, et al. San Francisco Syncope Rule, Osservatorio Epidemiologico sulla Sincope nel Lazio, scorul de risc și judecata clinică în evaluarea rezultatului pe termen scurt al sincopei. *Am J Emerg Med* . 2010;28:432-439.

Dovgalyuk J, Holstege C, Mattu A, Brady WJ. Electrocardiograma la pacientul cu sincopă. *Am J EmergMed* . 2007;25(6):688-701.

Huff JS, Decker WW, Quinn JV, et al; Colegiul American al Medicilor de Urgență. Politica clinică: aspecte critice în evaluarea și managementul pacienților adulți care se prezintă la urgență cu sincopă. *Ann Emerg Med* . 2007;49:431-434.

Kessler C, Tristano JM, DeLorenzo R. Abordarea departamentului de urgență a sincopei: ghiduri bazate pe dovezi și reguli de predicție, *Emerg Med Clin N Am* . 2010; 28:487-500.

Linzer M, Yang EH, Estes NA, et al. Diagnosticarea sincopei partea 1: valoarea istoricului, examenului fizic și electrocardiografiei. *Ann Intern Med* . 1997;126(12):989-996.

Linzer M, Yang EH, Estes NA, et al. Diagnosticarea sincopei partea 2: sincopă inexplicabilă. *Ann Intern Med* . 1997;127(1):76-84.

Quinn, J. Sincope. În: *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide* **.** a 7-a ed. McGraw-Hill; 2011.

Quinn JV, Stiell IG, McDermott DA și colab. Derivarea regulii sincopei din San Francisco pentru a prezice pacienții cu rezultate grave pe termen scurt. *Ann Emerg Med* . 2004;43:224-232.

Reed MJ, Newby DE, Coull AJ, et al. Studiul ROSE (Risk Stratification of Syncope in the Urgency Department) Studiul. *J Am Coll Cardiol* . 2010;55 (8):713-721.

Schipper JL, WN Kapoor. Aritmii cardiace: evaluarea diagnostică și managementul pacienților cu sincopă. *Med Clin North Am* . 2001;85(2):423-456.

Serrano LA, Hess EP, Bellolio MF și colab. Acuratețea și calitatea regulilor de decizie clinică pentru sincopă în departamentul de urgență: o revizuire sistematică și meta-analiză. *Ann Emerg Med* . 2010;56(4):362-373.

Soteriades ES, Evans JC, Larson MG, et al. Incidența și prognosticul sincopei. *New Engl J Med* . 2002;347:878-885.

Sun BC, Emond JA, Camargo CA Jr. Costurile medicale directe ale spitalizărilor legate de sincopă în Statele Unite. *Am J Cardiol* . 2005;95(5):668-671.

CASE 16

Un bărbat în vârstă de 34 de ani se prezintă la departamentul de urgență (UR) plângându-se de dificultăți de respirație și dureri în piept pe care le descrie ca fiind pe partea dreaptă și crescută cu respirația profundă. El afirmă că a început brusc când s-a trezit și a fost mai rău cu activitatea. El neagă febră, frisoane, greață, vărsături sau tuse. Are o istorie recentă de răni multiple prin împușcătură care au dus la durere continuă în partea superioară a spatelui și paraplegie T-10. În urmă cu o săptămână, a fost externat din spital într-o unitate de reabilitare. În prezent, ia acetaminofen/hidrocodonă și ibuprofen pentru durerea sa, care a crescut odată cu terapia fizică și terapia ocupațională. De asemenea, ia hidroclorotiazidă și lisinopril pentru hipertensiune arterială și fluoxetină pentru depresie. Recent, s-a lăsat de fumat, deoarece a fost internat în spital și neagă orice consum de alcool sau droguri ilicite. La examinarea fizică, el este un tânăr, altfel în formă, care pare ușor fără respirație și inconfortabil . Frecvența cardiacă este de 101 bătăi pe minut, tensiunea arterială este de 110/78 mm Hg, iar ritmul respirator este de 26 de respirații pe minut. Pulsoximetria lui este de 96% pe 2 L de O_2 prin canula nazală. Plămânii lui sunt limpezi până la auscultare. Există o umflare ușoară a gambei stângi. Nu are nicio senzație la extremitățile inferioare. Studiile de laborator arată un număr de globule albe (WBC) de 10.000/mm^3 . Hemoglobina, hematocritul, electroliții și funcția renală sunt toate în limite normale. O electrocar diogramă (ECG) cu 12 derivații dezvăluie un ritm sinusal cu o rată de 103 bătăi pe minut. Radiografia toracică evidențiază atelectazie bibazilară minimă, dar nicio dovadă de infiltrate sau efuzii.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este următorul pas de diagnosticare?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 16:

Embolie pulmonară

Rezumat **:** *Un* bărbat de 34 de ani cu hipertensiune arterială, depresie și răni recente prin împușcătură care au ca rezultat paraplegie T-10 prezintă dispnee, dureri toracice pleuritice și pe partea dreaptă, tahipnee, tahicardie, umflare a gambei stângi și atelectazie bibazilară la radiografie toracică.

- **Cel mai probabil diagnostic:** Embolie pulmonară (EP) secundară trombozei venoase profunde (TVP) în extremitatea inferioară stângă.
- **Screening și studii de confirmare:** Pentru evaluarea PE, nivelul D -dimerului, ultrasonografia duplex venoasă, scanarea ventilației-perfuzie (scanarea V/Q), -angiografia CT pulmonară și angiografia pulmonară cu cateter sunt disponibile și pot fi aplicate selectiv.

ANALIZĂ

Obiective

1. Aflați prezentările clinice ale PE.
2. Învățați să formulați o strategie de diagnostic rezonabilă pentru diagnosticarea emboliei pulmonare în cadrul departamentului de urgență.
3. Aflați sensibilitatea, specificitatea și limitările testului D -dimer și a angiografiei computerizate elicoidale cu contrast sporit pentru diagnosticul TVP și PE.

Considerații

Acest pacient de 34 de ani care a fost imobilizat are un factor de risc primar pentru tromboembolism venos. Prezentarea dispneei acute, durerii toracice, tahicardiei de frontieră și tumefacției unilaterale a membrelor inferioare în absența unei boli cardiopulmonare alternative identificabile îl plasează în categoria cu risc ridicat pentru o embolie pulmonară. Un ECG la pacienții cu suspiciune de PE este în general util pentru identificarea altor etiologii ale simptomelor sale, cum ar fi boala cardiacă ischemică, pericardita și aritmiile. În unele cazuri, ECG-ul poate dezvălui modele de tulpina inimii drepte care sunt mai specifice pentru diagnosticul de PE. Deși nespecifică, tahicardia sinusală este încă cea mai frecventă prezentare a ECG la pacienții cu PE. Chiar și 25% dintre pacienții cu PE identificată pot avea un ECG normal. Radiografia toracică relativ normală este valoroasă în eliminarea diagnosticelor alternative, cum ar fi pneumonia, pneumotoraxul și insuficiența cardiacă congestivă. O gaze sanguine arteriale poate fi utilizată pentru a evalua pacienții cu dificultăți de respirație, dar este nespecifică în diagnosticul de PE. Luând în considerare datele clinice, radiografice și ECG, se poate face un diagnostic prezumtiv de PE. Următorii pași în management includ menținerea stabilității cardiopulmonare, luarea în considerare a terapiei anticoagulante empirice și confirmarea diagnosticului.

ABORDAREA LA:

TVP și PE

DEFINIȚII

TROMBOZA VENOSA PROFUNDA: Formarea de cheag (tromb) intr-o vena profunda (o vena care insoteste o artera). Optzeci până la nouăzeci la sută din EP diagnosticate provin de la o TVP a extremității inferioare. Cu toate acestea, trombii venelor profunde la nivelul gambei (venele tibiale) sunt greu de detectat, dar și mult mai puțin probabil să se embolizeze decât trombii mai proximali.

EMBOLISMUL PULMONAR: Blocajele arterelor pulmonare, cel mai adesea cauzate de cheaguri de sânge care provin din venele profunde ale picioarelor sau pelvisului. În circumstanțe rare , bulele de aer, picăturile de grăsime, lichidul amniotic, aglomerările de paraziți sau celulele tumorale pot provoca, de asemenea, un PE. Factorii de risc pentru tromboză sunt legați de triada Virchow de hipercoagulabilitate, stază venoasă și leziune venoasă.

D -DIMER : Fibrină D -dimer este eliberat în circulație după degradarea fibrinei reticulate de către plasmină. Sunt disponibile mai multe teste comerciale care utilizează un anticorp monoclonal pentru a detecta fragmentul D -dimer. Cele două teste cel mai frecvent utilizate sunt testul de imunoaglutinare cu sânge integral (mai puțin precis) și testul ELISA cu plasmă cantitativă (mai precis). Nivelurile crescute pot indica prezența formării și degradării concomitente a trombilor. Alte afecțiuni în care apare creșterea D -dimerului includ sepsis, infarct miocardic recent sau accident vascular cerebral (<10 zile), intervenții chirurgicale sau traumatisme recente, coagulare intravasculară diseminată, boala vasculară de colagen, cancer metastatic, sarcină, pacienți spitalizați și boli hepatice. D -dimerul poate fi fals negativ dacă formarea cheagurilor este mai mare de 72 de ore înainte ca sângele să fie analizat. În schimb, poate fi fals pozitiv, deoarece nivelurile pot rămâne ridicate până la 2 ani. În sarcină, limitele superioare ale normalului sunt crescute cu fiecare trimestru, dar un adevărat D -dimer normal nu ar trebui să fie niciodată mai mare de 1000 pg/L.

ULTRASONOGRAFIE DUPLEX VENOS: Modalitate de imagistică cu ultrasunete care combină vizualizarea directă a venelor cu semnalul fluxului Doppler pentru a evalua permeabilitatea luminală și compresibilitatea sistemului venos profund în extremități și prezența trombozei. Această modalitate imagistică este cea mai precisă pentru evaluarea venelor iliace, femurale și poplitee.

SCANARE DE PERFUZIE ȘI VENTILAȚIE (V/Q): Radioizotop utilizat pentru a identifica nepotrivirile ventilație-perfuzie. Rezultatele sunt clasificate în grupuri clasificate în funcție de probabilitate, după luarea în considerare a patologiei pulmonare coexistente și a tabloului clinic general al pacientului. Radiologii interpretează scanările V/Q ca fiind o probabilitate normală, scăzută, intermediară sau mare de nepotrivire V/Q sau PE în setarea clinică corectă . Din păcate, mulți pacienți cu PE cunoscută au scanări V/Q nediagnostice, iar aceste scanări cu probabilitate scăzută până la intermediară au dezacord semnificativ între interpreți. Literatura actuală indică beneficiile acesteia în primul rând în insuficiența renală, când contrastul poate precipita insuficiența renală. Scanările V/Q pot fi, de asemenea, testul de alegere pentru pacientele gravide. Se raportează că scanarea CT multidetector (MDCT) are o expunere mai mare la radiații pentru mamă, dar o expunere mai mică la radiații fetale, în timp ce scanarea V/Q are o expunere mai mică la radiații materne și fetale. Remy-Jardin recomandă scintigrafia de perfuzie (Q) fără scintigrafie de ventilație (V), care scade semnificativ expunerea la radiații fetale.

TOMOGRAFIE COMPUTERIZĂ ANGIOGRAFIA PULMONARĂ (CTPA): Imagistica CT mărită a vascularizației pulmonare obținută în timpul fazelor arteriale ale injecției venoase de contrast. Deși foarte specifică pentru PE, sensibilitatea raportată este variabilă și variază de la 50% la 90%. Sensibilitatea diagnostică este mai mare pentru PE localizată central, dar redusă pentru cheaguri subsegmentare. Studiul Prospective - Investigation of Pulmonary Embolism Diagnosis II (PIOPED II) sugerează că CTPA identifică mai mult PE decât scanarea V/Q, dar acestea pot fi fals pozitive sau cheaguri care nu necesită anticoagulare. Precizia diagnosticului este, de asemenea, legată de expertiza observatorului. Inițierea scanării CT multidetector a îmbunătățit considerabil imagistica arterelor centrale, segmentare și subsegmentare. Un avantaj al acestei modalități este capacitatea sa de a detecta diagnostice alternative. Angiografia MDCT pulmonară are o sensibilitate raportată de 83% și o specificitate de 96% în PIOPED II.

ANGIOGRAFIE PULMONARĂ: Imagistică care implică injecția intravasculară de contrast și fluoroscopie pentru a determina permeabilitatea vascularizației arteriale pulmonare . Deși odată considerat standardul de aur pentru diagnosticarea PE, acest test a fost în mare parte înlocuit de angiografia CT pulmonară (CTA). Baile și colab. au arătat că aceste două teste nu au avut nicio diferență în detectarea PE de dimensiuni subsegmentare. Ei au concluzionat că CTA pulmonar și angiografia pulmonară sunt comparabile pentru detectarea PE. Angiografia pulmonară este invazivă și este asociată cu o morbiditate și mortalitate crescută în comparație cu CTA.

ABORDAREA CLINICĂ

Tromboza venoasă profundă

Până la **60% dintre pacienții cu TVP proximală netratate vor dezvolta PE;** în - consecință, diagnosticul precis al acestei afecțiuni este critic pentru medicii de urgență. **Din păcate, caracteristicile clinice ale TVP sunt adesea nespecifice** și pot include durere, sensibilitate, umflături, edem și eritem. Examenul fizic și factorii de risc tromboembolici (Tabelul 16-1) sunt importanți în evaluarea suspiciunii clinice (adică, probabilitatea pretest), iar pe baza probabilității pretest, poate fi formulat algoritmul clinic pentru diagnosticul TVP la nivelul extremităților inferioare (Figura 16-1).

Ecografia duplex este cel mai frecvent test utilizat pentru a evalua prezența TVP. Precizia sa se apropie de 98% pentru detectarea TVP proximală, atunci când un operator experimentat efectuează testul. ELISA D -dimerul poate servi ca instrument de screening pentru TVP. În practică, un D- dimer ELISA pozitiv nu are nicio valoare clinică. Cu toate acestea, datorită sensibilității sale ridicate, un D- dimer ELISA **negativ sugerează absența unui tromb acut.** La pacienții cu probabilitate scăzută înainte de testare și cu un ELISA D- dimer negativ, diagnosticul de TVP poate fi exclus. Venografia este standardul de aur tradițional pentru TVP. Cu toate acestea, datorită invazivității sale, a riscului de reacție la colorantul de contrast și a apariției unor tehnologii mai noi, care sunt la fel de precise, venografia este rar utilizată în practica clinică.

Toți pacienții diagnosticați cu TVP la sau peste nivelul popliteului trebuie tratați cu anticoagulare. Obiectivele tratamentului sunt îndreptate spre prevenire

Tabelul 16-1 • FACTORI DE RISC PENTRU BOALA DE TROMBOEMBOLISM VENOS

Tulburări dobândite	Condiții medicale	Tulburări ereditare
Antecedente de tromboembolism venos Imobilizare Malignitate—activă Obezitatea traume Chirurgie—recent <4 săptămâni Sarcina Fumat Catetere venoase centrale Utilizarea estrogenului Lupus anticoagulant	Insuficiență cardiacă congestivă Sindrom nefrotic Infarct miocardic Accident vascular cerebral Sindromul de hipervâscozitate boala Crohn	Factorul V Leiden Deficit de proteină C și S Deficit de antitrombină III Alte deficiențe ale factorilor sanguini

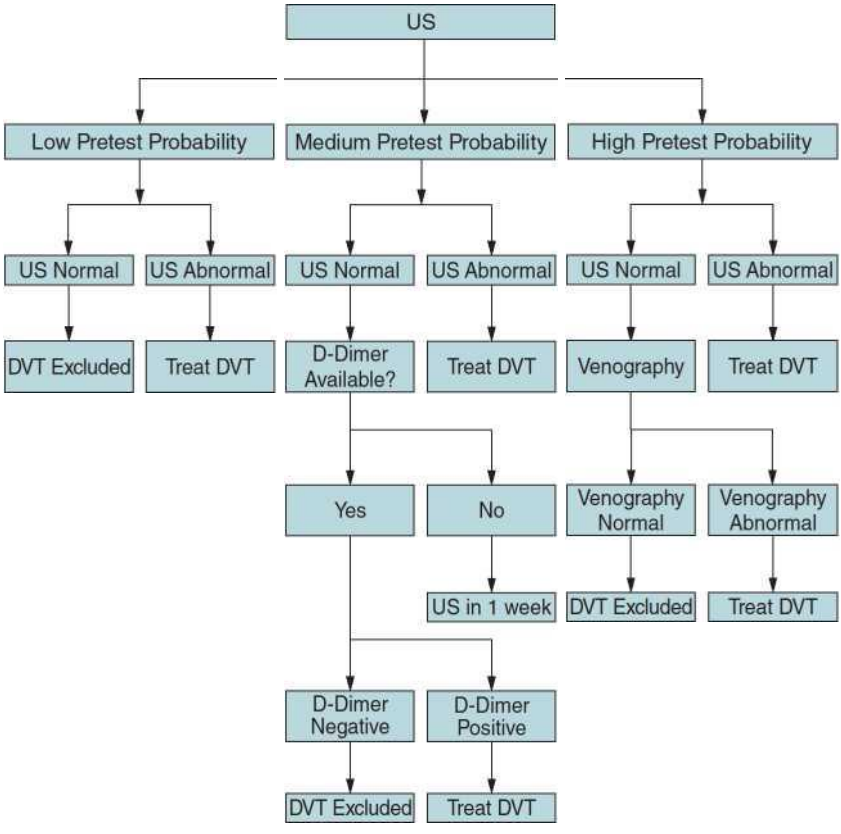


Figure 16-1. Algorithm for diagnosis of suspected lower extremity DVT.

de propagare și embolizare a trombilor. La pacienții cu TVP extinsă care implică venele iliace și femurale, trebuie luată în considerare utilizarea terapiei trombolitice pentru a ajuta la minimizarea sechelelor postflebitice. Pentru majoritatea pacienților, tratamentul acut constă în anticoagularea cu heparină nefracționată (HNF) sau heparină cu greutate moleculară mică (HBPM). Atunci când este selectată terapia cu HNF, este vitală atingerea rapidă a nivelurilor terapeutice. Când acest lucru este realizat în 24 de ore, rata de recurență a TVP este de 4% până la 6%, comparativ cu 23% când nivelurile terapeutice sunt întârziate. HBPM poate fi administrată pentru tratamentul TVP cu sau fără PE. **Enoxaparina este o HBPM utilizată în mod obișnuit** (Tabelul 16-2). Pacienții care dezvoltă TVP recurentă în timpul terapiei anticoagulante optime trebuie să fie supuși unei evaluări pentru condițiile de hipercoagulabilitate și să fie luați în considerare pentru plasarea filtrului în vena cavă inferioară (IVC) (de exemplu, filtru Greenfield). **Filtrele IVC sunt utile și pentru persoanele cu contraindicații la anticoagulare. Cu toate acestea, aceste filtre prezintă propriile riscuri pentru dezvoltarea trombozei și PE și au efect limitat în timp.**

Embolie pulmonară

Puține afecțiuni medicale comune sunt la fel de greu de diagnosticat ca PE. Majoritatea pacienților prezintă dispnee și dureri toracice la prezentare, în timp ce colapsul cardiovascular este observat la 10% dintre pacienți. Simptomele PE includ **tuse cu debut brusc** (3%-55%), spută cu striații de sânge (3%-40%), debut brusc de **dispnee în repaus sau la efort** (75%), atelarea coastelor cu respirația, **dureri în piept** (50%-85%) și **diaforeza** (25%-40%). Semnele nespecifice ale PE includ **tahipnee** (50%-60%), **tahicardie** (25%-70%), **râs/crespete** (50%) și **febră de grad scăzut** (7%-50%), cea din urmă fiind sugestivă de infarct pulmonar. Tahipneea este semnul cel mai frecvent raportat la pacienții diagnosticați cu PE. Durerea toracică asociată cu PE este de obicei de natură pleurtitică. „Triada clasică" pentru PE (hemoptizie, dispnee,

Tabelul 16-2 • OPȚIUNI DE TRATAMENT PENTRU TVP/EP

Agent	Doza de încărcare	Doza de intretinere	Monitorizarea nivelurilor
Nefracționat Heparina (HNF)	5000 de unitati (80 U/kg)	1000 unități/h (18 U/kg/h)	Da țintă PTT 50-90
Heparină cu greutate moleculară mică (HBPM)			
Enoxaparina	Nici unul	1,5 mg/kg SQ o dată pe zi sau 1 mg/kg SQ bid	Nici unul
Dalteparina	Nici unul	200 UI/kg SQ o dată pe zi sau 100 UI/kg SQ bid	Nici unul
Fondaparinux	Nici unul	<100 lb 5 mg pe zi 110-220 lb 7,5 mg pe zi >220 lb 10 mg pe zi	Nici unul
Terapie orală de lungă durată			
Warfarina [3]	5 mg PO o dată pe zi	Variază	2-3 INR

[a] Warfarina trebuie administrată întotdeauna împreună cu heparină nefracționată sau cu greutate moleculară mică până la

atingerea unui nivel terapeutic INR.

și durerea toracică) apare la mai puțin de 20% dintre pacienții la care EP este diagnosticată. PE este ocazional diagnosticat la pacienții tineri, activi, care se prezintă la UR, plângându-se doar de durere toracică pleuritică. Astfel de pacienți sunt adesea concediați în mod necorespunzător cu analize inadecvate și diagnostice nespecifice, cum ar fi durerea toracică musculo-scheletică sau pleurezia. Debutul spontan al sensibilității peretelui toracic fără antecedente de traumă este îngrijorător, deoarece aceasta poate fi singura constatare fizică a PE. Într-un studiu recent al lui Courtney și colab., trobofilia nelegată de cancer, durerea toracică pleuritică și antecedentele familiale de TEV au crescut probabilitatea de PE sau TVP. Manifestările clinice neobișnuite ale PE includ, de asemenea, convulsii, sincopă, dureri abdominale, febră mare, tuse productivă, astm bronșic la adult, aritmii supraventriculare cu debut nou sau sughiț.

Diagnostic

Diagnosticul PE rămâne o sarcină dificilă în ciuda multitudinii de resurse. Testele de rutină obținute în UR, cum ar fi radiografiile, ABG și ECG oferă informații limitate și nespecifice. În efortul de a pune diagnosticul corect, EP trebuie să calculeze o probabilitate pretest pentru PE. Există mai multe sisteme de notare disponibile care încearcă să clasifice pacienții în categorii cu risc scăzut, intermediar și înalt. Un sistem de notare folosit în mod obișnuit este **criteriul Wells** (Tabelul 16-3). Pe baza constatărilor din studiul PIOPED, clinicienii au exclus corect embolia pulmonară în 91% din timp la pacienții cu probabilitate clinică scăzută; cu toate acestea, la pacienții cu probabilitate medie și înaltă, clinicienii au diagnosticat corect PE doar în 64% până la 68% din timp. Deoarece **variabilele clinice singure nu au puterea de a permite decizii de tratament,** pacienții cu probabilitate intermediară până la mare trebuie să fie supuși unor teste suplimentare până când diagnosticul este dovedit, exclus sau este identificat un diagnostic alternativ.

Criteriul de excludere a emboliei pulmonare (PERC) este o altă regulă de decizie clinică utilizată în mod obișnuit (Tabelul 16-4). Această regulă se aplică numai celor care prezintă un risc scăzut de EP. Dacă opt dintre criteriile clinice sunt îndeplinite, atunci există un risc mai mic de 2% ca pacientul să aibă un EP și nu este nevoie de o analiză suplimentară.

Tabelul 16-3 • CRITERII WELLS PENTRU EVALUAREA PROBABILITĂȚII PRETEST DE EMBOLISME PULMONARĂ

Criteriu	Puncte
Suspectă TVP	3
Un diagnostic alternativ este mai puțin probabil decât PE	3
HR >100 bătăi/min	1.5
Imobilizare sau intervenție chirurgicală în ultimele 4 săptămâni	1.5
DVT/PE anterioare	1.5
Hemoptizie	1
Malignitate (tratată în prezent sau în ultimele 6 luni)	1

Interval de scor (puncte)	Probabilitatea medie de PE	Interpretarea riscului
0-2	4%	Scăzut
3-6	21%	Moderat

>6	67%	Ridicat

Date de la Wells PS, Anderson DR, Rodger M, et al. Derivarea unui model clinic simplu pentru a clasifica probabilitatea pacientului de embolie pulmonară: creșterea utilității modelului cu simpliRED D -dimer. Tromb Haemost . *2000;83:416-420.*

Tabelul 16-4 • CRITERII REGULI PERC

Vârsta < 50 ani

Puls > 100 bpm

SaO_2 > 94%

Fără umflare unilaterală a picioarelor

Fără hemoptizie

Fără traume sau intervenții chirurgicale recente

Fără EP sau TVP anterioară

Fără utilizare de hormoni

Radiografia toracică inițială (CXR) la un pacient cu PE este anormală la 76% până la 90% dintre pacienți. Cu toate acestea, nu există nicio constatare pe radiografia toracică care să fie diagnostică pentru PE. Rareori se observă **semnul Westermark clasic** (vasoconstricție pulmonară periferică) și **cocoașa Hampton (densitate pleurală în formă de pană asociată cu infarctul pulmonar).** CXR-urile seriale obținute la un pacient cu EP sunt frecvent asociate cu progresia sugestivă de atelectazie, revărsat pleural și hemidiafragmă crescută . După 2 până la 3 zile, CXR la o treime dintre pacienții cu PE demonstrează infiltrate focale care mimează pneumonia. Din cauza variabilității acestor constatări, radiografia toracică este de o utilizare limitată în diagnosticarea PE.

Interpretarea **scanării de ventilație-perfuzie scintigrafică nucleară (scanarea V/Q)** poate **grupa pacienții în patru tipuri de rezultate: normal, probabilitate scăzută, nedeterminată și probabilitate mare.** Similar cu diagnosticul de TVP, suspiciunea clinică determină probabilitatea pretest și acuratețea scanărilor V/Q. Prin urmare, gestionarea ulterioară după scanările V/Q ar trebui formulată pe baza impresiei clinice și a interpretărilor scanării V/Q. Un studiu a raportat că scanarea V/Q combinată cu radiografia toracică a avut aceeași acuratețe diagnostică ca și scanarea CTA pulmonară și V/Q.

Angiografia CT de înaltă rezoluție a devenit testul standard de diagnostic inițial pentru evaluarea pacienților cu risc ridicat pentru PE. În plus, MDCTA a înlocuit în mare măsură scanerele CT cu un singur detector. MDCTA, conform PIOPED II, are o sensibilitate de 83% și o specificitate de 96% pentru diagnosticarea PE. Un MDCTA pulmonar negativ poate exclude în siguranță un PE. Are o valoare predictivă pozitivă de 86% și o valoare predictivă negativă de 95%. Datorită limitărilor PIOPED II, este posibil ca aceste rezultate să nu se aplice pacienților cu insuficiență renală, femeilor însărcinate și pacienților în stare critică.

Adăugarea **venografiei CT indirecte (CTV)** a fost de asemenea investigată în PIOPED II. Deși au raportat o creștere nesemnificativă statistic a sensibilității (83%-90%), specificitatea nu a fost modificată. CTV crește expunerea la radiații și are rezultate de diagnostic echivalente cu ecografia extremităților inferioare. Trebuie utilizat cu prudență la **pacienții mai tineri** care prezintă cel mai mare risc pe termen lung de expunere la radiații. Are avantajul că pacientul este supus unui singur test și obține informații despre sistemul pulmonar și venos. Remy-Jardin a raportat că cel mai mare beneficiu din

adăugarea CTV la CTA a fost demonstrat la pacienții mai bolnavi, în centre cu mai puțină experiență și cu echipamente mai vechi.

La pacienții cu probabilitate clinică pre-testare mare care au un test MDCTA negativ pentru PE, se recomandă testarea ulterioară. Acești pacienți reprezintă un grup discordant – risc ridicat, dar cu un test negativ. Opțiunile includ repetarea MDCTA pulmonară dacă au existat probleme tehnice cu primul test, angiografia pulmonară, scanarea V/Q sau ecografia venoasă a extremităților inferioare.

Pulsoximetria și măsurătorile ABG sunt insensibile în identificarea PE și nu trebuie niciodată utilizate pentru a direcționa diagnosticul. În ciuda practicii obișnuite de obținere a ABG în analiza PE, mai multe studii demonstrează că un gradient normal de PaO2 , PCO2 normal și un gradient normal de oxigen Aa nu exclude diagnosticul de PE.

Multe investigații recente s-au concentrat pe utilizarea testului D -dimer pentru diagnosticul PE și TVP. D -dimerul **este un produs de scindare creat prin degradarea catenelor de fibrină reticulate** de către sistemul fibrinolitic. **Puterea testului** D -dimer **este mai degrabă în valoarea sa predictivă negativă decât în valoarea sa predictivă pozitivă, cu condiția să fie ales un test foarte sensibil** . O valoare normală a D -dimerului este utilă pentru excluderea PE la pacienții cu probabilitate pretest scăzută; totuși, deoarece tromboza intravasculară poate apărea în alte condiții decât PE și TVP, specificitatea D -dimerului crescut este limitată. Este important să se țină seama de faptul că pentru evaluarea pacienților cu risc ridicat este adesea necesară o combinație de istoric clinic, rezultate ale examinării fizice, studii de laborator și investigații de diagnostic. **La persoanele cu risc ridicat, testul negativ** de D -dimer **nu poate exclude în mod eficient PE,** prin urmare studii imagistice precum ultrasonografia duplex venoasă, scanarea V/Q, CTPA sau angiografia pulmonară sunt necesare pentru a exclude diagnosticul.

Luarea deciziilor clinice

În cele din urmă, este sarcina clinicianului să combine rezultatele imagistice și ale testelor de laborator cu impresia clinică pentru a determina dacă este indicat tratamentul pentru TVP/EP. Figura 16-2 este o cale clinică care utilizează criteriile Wells pentru probabilitatea pretestare pentru evaluarea PE. Tratamentul pentru embolie pulmonară este, în general, terapia intravenoasă cu heparină în combinație cu inițierea terapiei cu warfarină (vezi Tabelul 16-2). **Terapia trombolitică** a fost recomandată pentru acei indivizi cu un EP masiv, cum ar fi cei cu **hipotensiune arterială pentru care mortalitatea este de până la 20% până la 30%. Nu există studii concludente care să demonstreze** un avantaj de supraviețuire pentru terapia trombolitică în PE.

Clinical Characteristics	Score
Signs of DVT (leg swelling, pain, tenderness with palpation of deep veins)	3
Heart rate >100	1.5
Immobilization or surgery in previous 4 weeks	1.5
Previous DVT/PE	1.5
Hemoptysis	1
Malignancy	1
An alternative diagnosis less likely than PE	3
(Total Score: Low clinical suspicion <2; Moderate clinical suspicion 2-6; High suspicion ≥6)	

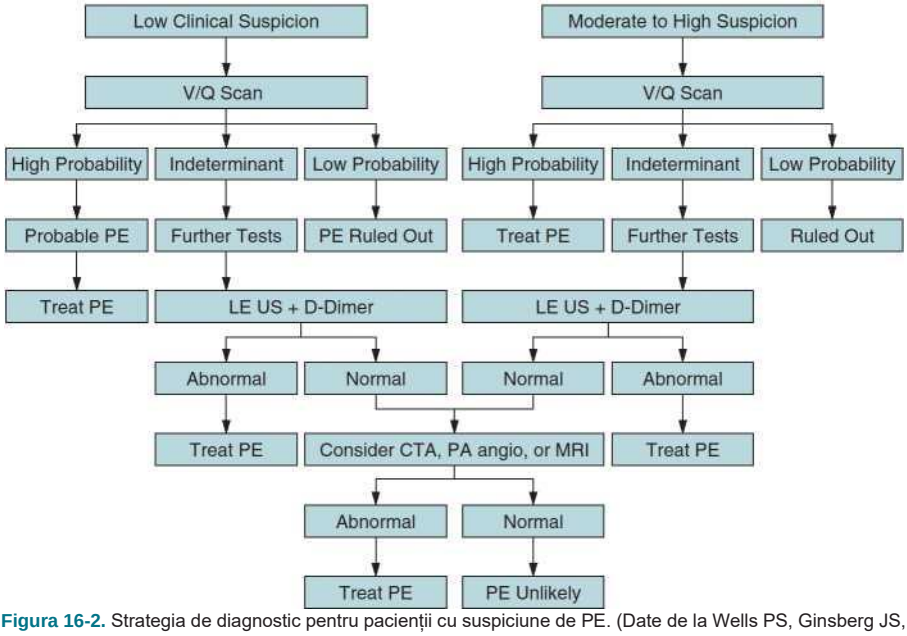


Figura 16-2. Strategia de diagnostic pentru pacienții cu suspiciune de PE. (Date de la Wells PS, Ginsberg JS, Anderson DR și colab. Utilizarea unui model clinic pentru managementul sigur al pacienților cu suspiciune de embolie pulmonară. *Ann Intern Med. 1998;129(12):997-1005.)*

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

16.1 Care dintre următoarele afirmații referitoare la TVP este cea mai corectă?

A. Un pacient cu tromboză a venei femurale superficiale nu este niciodată expus riscului de EP.

B. Venografia este testul definitiv pentru diagnosticul TVP.

C. Tromboza venei cave, a venelor subclaviere și a atriului drept sunt surse frecvente de PE.

D. Ultrasonografia duplex venoasă este cea mai utilă în diagnosticarea TVP în venele pelvine.

E. Cancerul tratat cu succes acum 5 ani este asociat cu un risc mai mare de TVP.

16.2 Un bărbat sănătos în vârstă de 52 de ani prezintă un istoric de 3 zile de durere toracică pleuritică și SOB. Are semne vitale normale și examen fizic. Care test este cel mai util pentru a exclude acest pacient pentru embolia pulmonară?

A. Electrocardiograma (ECG)

B. Radiografia toracică

C. Gaze din sângele arterial (ABG)

D. D-dimer

E. Saturația de oxigen

16.3 Care dintre următorii pacienți cu dificultăți de respirație au cea mai mică probabilitate clinică pentru PE?

A. Bărbat în vârstă de 67 de ani, care a suferit în urmă cu 2 săptămâni proteze totale bilaterale de genunchi

B. Un bărbat în vârstă de 38 de ani care a suferit o apendicectomie deschisă necomplicată în urmă cu 3 săptămâni

C. O femeie de 35 de ani cu antecedente de cancer ovarian

D. Un bărbat de 35 de ani cu antecedente de TVP în urmă cu 15 ani, care a avut loc în urma unui accident

E. O femeie de 26 de ani care a avut o naștere vaginală necomplicată în urmă cu 10 zile

16.4 Un bărbat în vârstă de 57 de ani se prezintă la urgență plângându-se de dificultăți de respirație. Debutul a fost brusc și este asociat cu dureri toracice pleuritice. El a fost recent externat din spital după ce a fost diagnosticat cu limfom. I s-a plasat un cateter permanent în vena subclaviei stângi cu o zi înainte pentru administrarea chimioterapiei. Anterior era sănătos, fără antecedente medicale semnificative. Semnele sale vitale sunt ritmul cardiac de 105 bătăi pe minut, tensiunea arterială 126/86 mm Hg, frecvența respiratorie de 28 respirații pe minut, saturație de O_2 100 % pe aerul camerei. Sunetele respiratorii sunt clare bilateral. Zgomotele lui cardiace sunt normale fără un galop S_3 sau S_4. Bratul lui stang este usor edematos, dar in rest nedureros, cu o examinare normala a pulsului. Nu există umflarea extremităților inferioare și nu are dureri la palparea gambelor. Locul său de incizie a cateterului este curat și intact. Care dintre următoarele studii este nepotrivit pentru acest pacient?

A. Radiografia toracică

B. ECG

C. Scanarea CT cu contrast a pieptului

D. D-dimer

E. Ultrasonografia duplex a venelor profunde ale extremităților superioare și inferioare

RĂSPUNSURI

16.1 **B.** Venografia este standardul de aur pentru diagnosticarea trombozelor venelor profunde ale extremităților și este utilă atunci când studiile duplex sunt neconcludente la pacienții cu risc ridicat și probabilitate mare. Ultrasonografia duplex combină vizualizarea directă a venei cu semnalele de flux Doppler. O parte a studiului se bazează pe capacitatea examinatorului de a vizualiza compresia venelor pentru a exclude un tromb de ocluzie. Deoarece venele intraabdominale și pelvine sunt greu de comprimat, evaluarea lor prin această metodă este limitată. Cele mai semnificative EP din punct de vedere clinic derivă din venele mari ale extremității inferioare, în special venele iliofemurale care pot emboliza cheaguri mari la vascularizația pulmonară cu consecințe hemodinamice dezastruoase. Sursele rare de PE pot fi venele centrale ale extremității superioare, vena cavă sau chiar atriul drept. În ciuda numelui său, vena femurală superficială este considerată o venă profundă (însoțește artera femurală superficială) și poate fi sursa de tromboemboli semnificative clinic. Cancerul activ, mai degrabă decât antecedentele de cancer tratat (>5 ani) este asociat cu un risc mai mare de TVP.

16.2 **D.** Constatările ECG sunt adesea normale sau nespecifice la pacienții cu EP. Anomaliile segmentului ST și ale undei T sunt cele mai frecvente, dar ocazional pot fi observate semne asociate de colorare a inimii drepte, inclusiv undele P cu vârf în derivația II (P pulmonale), blocarea ramurului drept, miile de aritmie supraventriculară și deviația axului drept. Constatările ECG clasice ale PE sunt unda S în derivația I, unda Q în derivația III și unda T inversată în derivația III (S1Q3T3); cu toate acestea, acest lucru se vede rar. ECG-urile pot ajuta la diagnosticarea altor

etiologii de durere toracică și dificultăți de respirație, cum ar fi pericardita sau tahidiritmiile. Radiografiile toracice sunt de obicei normale. În PE severă, se observă dilatarea vaselor pulmonare proximale cu colapsul vascularizației distale (semnul Westermark). Douăzeci și patru până la șaptezeci și două de ore după o EP, atelectazia și un infiltrat focal pot fi văzute ca o consecință a pierderii surfactantului. Pot fi observate revărsări pleurale și, rareori, în cazul unui infarct poate fi observat un infiltrat pleural triunghiular sau rotunjit, cu vârful îndreptat spre hil (cocoașă Hampton). Constatările ABG sunt adesea confuze, iar anomaliile sunt de obicei rezultatul unei patologii subiacente, cum ar fi boala pulmonară obstructivă cronică (BPOC) sau pneumonia. Un P_{O_2} scăzut la un pacient altfel sănătos cu risc de TVP/EP este mai util. O_2 saturația este rar deprimată și nu este foarte utilă în elaborarea PE. Nivelurile de D-dimer cu sensibilitate ridicată sunt cele mai utile pentru valoarea lor predictivă negativă pentru a ajuta la excluderea PE la pacienții cu probabilitate pretestare scăzută până la moderată. Este un test foarte sensibil, dar nespecific. Un nivel normal de sensibilitate mare D-dimer la un pacient cu probabilitate pretest scăzută până la moderată face PE improbabilă și nu este indicată o analiză de diagnostic ulterioară.

16.3 **B.** Malignitatea, stările de hipercoagulare dobândite sau moștenite, TVP sau EP anterioară, imobilitatea și sarcina sunt toți factori de risc pentru TVP și EP. Deși intervenția chirurgicală este un factor de risc cunoscut, durata operației și timpul de imobilitate postoperatorie sunt factori care contribuie la apariția trombozei. Pacientul care a suferit o apendicectomie necomplicată prezintă un risc minim de TVP. Pacientul cu proteza bilaterală a genunchiului ar avea o mobilitate foarte limitată pentru o perioadă lungă de timp, punându-l la risc de TVP și EP. Pacienta cu cancer ovarian este expusă riscului din cauza malignității sale. Un pacient cu o TVP anterioară are cu siguranță un risc mai mare pe parcursul vieții de reapariție a unei TVP. Pacienta care a avut o naștere vaginală normală cu 10 zile înainte ar avea un risc mai mare de TVP decât populația generală.

16.4 **D.** Acest pacient poate foarte bine să aibă un EP, dar trebuie luate în considerare și alte surse ale durerii în piept și ale dificultății de respirație. Un ECG va ajuta la diagnosticarea etiologiilor cardiace, inclusiv atacurile de cord sau aritmiile. O radiografie toracică va arăta alte posibile procese pulmonare, inclusiv pneumonie sau pneumotorax de la plasarea liniei centrale (precum și va confirma poziția liniei). Ecografia duplex va ajuta la examinarea sistemului venos pentru tromboze și posibile surse de PE, inclusiv venele profunde ale extremității superioare, deoarece acest pacient are acum un cateter permanent care poate fi o sursă de formare a trombului. Un test D-dimer nu este util la acest pacient deoarece este un pacient cu probabilitate mare și acest test ar trebui să fie comandat numai la pacienții cu probabilitate scăzută. CTA ar fi un test adecvat de comandat la acest pacient, deoarece poate diagnostica un PE, precum și alte etiologii ale simptomelor sale. De asemenea, angiografia pulmonară nu este încă indicată la acest pacient până când o analiză diagnostică ulterioară nu duce la suspectarea unei PE ca sursă a simptomelor sale, cu un examen altfel negativ. Angiografia pulmonară este invazivă, costisitoare, consumatoare de timp și nu lipsită de propriile sale complicații și, prin urmare, trebuie utilizată cu prudență.

PERLE CLINICE

- Suspiciunea clinică ridicată este cel mai important factor în determinarea evaluării PE, deoarece prezentarea sa este adesea evazivă.
- D -dimerului cu sensibilitate ridicată este util pentru valoarea sa predictivă negativă în excluderea TVP și PE.
- Scanarea V/Q este utilă în stratificarea riscului insuficienței renale și, eventual, a pacientei gravide cu suspiciune de PE.
- MDCTA a devenit testul inițial de elecție pentru pacienții cu o probabilitate mare pre-test pentru PE și fără contraindicații.
- Optzeci la sută dintre EP se dezvoltă din TVP care implică venele iliace, femurale sau poplitee.

REFERINȚE

Anderson DR, Kahn SR, Rodger MA, et al. Angiografia pulmonară tomografică computerizată comparativ cu scanarea pulmonară cu perfuzie de ventilație la pacienții cu suspiciune de embolie pulmonară: un studiu controlat randomizat. *JAMA* . 2007;298(23):2743-2753.

Baile EM, King GG, Muller NL, et al. Tomografia computerizată în spirală este comparabilă cu angiografia pentru diagnosticul de embolie pulmonară. *Am J Respir Crit Care Med* . 2000;161(3 Pt 1):1010-5.

Courtney M, Kline J, și colab. Caracteristici clinice din istoricul și examenul fizic care prezic prezența absenței emobolismului pulmonar la pacienții simptomatici de urgență: rezultatele unui studiu prospectiv, multicentric. *Ann Emerg Med* . 2010; 55 (4): 307-315.

Kline JA, et al. Evaluarea prospectivă multicentrică a criteriilor de excludere a emboliei pulmonare. *J Tromb Haemost* . 2008;6:772-780.

Kline, JA, Runyon, MS. Embolie pulmonară și tromboză venoasă profundă. În: Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, eds. *Medicina de urgență a lui Rosen: concepte și practică clinică.* a 6-a ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2006.

Kline, JA. Embolie pulmonară. În: Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, eds. *Medicina de urgență: un ghid cuprinzător de studiu* . a 6-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2004.

Rogers RL, Winters M, Mayo D. Embolism pulmonar: îți amintești de acel pacient pe care l-ai văzut aseară? *Emerg Med Pract* . 2004;6(6):1-20.

Rosen CL, Tracy JA. Diagnosticul trombozei venoase profunde a extremităților inferioare. *Emerg Med Clin North Am* . 2001;19:895-912.

Sadigh G, Kelly A, Cronin P. Provocări, controverse și subiecte fierbinți în imagistica emboliei pulmonare. *AJR* . 2011:196(3);497-515.

Sadosty AT, Boie ET, Stead LG. Embolie pulmonară. *Emerg Med Clin North Am* . 2003;21(2):363-384.

Wells PS, Anderson DR, Rodger M, et al. Excluderea emboliei pulmonare la pat fără diagnostic imagistic: managementul pacienților cu suspiciune de embolie pulmonară care se prezintă la urgență prin utilizarea unui model clinic simplu și D -dimer. *Ann Intern Med* . 2001;135(2):98-107.

CASE 17

Un bărbat în vârstă de 55 de ani este adus la serviciul de urgență (UR) de soția sa pentru stare mintală alterată (AMS). Ea afirmă că, în ultima zi, a fost confuz și nesigur când merge. Pacientul are antecedente de hipertensiune arterială (HTN) și hiperlipidemie. Se plânge de dureri de cap și vedere încețoșată. La examinare, el este alert și orientat numai către persoană. La fundoscopie, discurile optice apar hiperemice și umflate, cu o pierdere a marginilor ascuțite. Examenul său neurologic este nefocal și în rest are un examen fizic normal. Semnele vitale ale pacientului sunt o tensiune arterială de 245/140 mm Hg, frecvența cardiacă de 95 bătăi pe minut, frecvența respiratorie de 18 respirații pe minut, saturație de oxigen de 98% pe aerul camerei și este febril.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este cel mai bun management?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 17:

Encefalopatie hipertensivă

Rezumat: bărbat de 55 de ani cu antecedente de hipertensiune arterială care se prezintă cu AMS, cefalee și vedere încețoșată cu o tensiune arterială de 245/140 mm Hg. Examenul său fizic este semnificativ pentru edem papilar bilateral și AMS.

- **Cel mai probabil diagnostic:** encefalopatie hipertensivă.
- **Cel mai bun management:** confirmați diagnosticul excluzând accidentul vascular cerebral ischemic sau hemoragic, infecția și leziunea în masă. Scădeți tensiunea arterială cu medicamente intravenoase (IV) și verificați dacă există dovezi ale altor leziuni ale organelor terminale.

ANALIZĂ

Obiective

1. Identificați prezentarea diferitelor urgențe hipertensive.
2. Recunoașteți diferența dintre o urgență hipertensivă și o urgență.
3. Înțelegeți cum să gestionați tensiunea arterială în situațiile de urgență hipertensive.

Considerații

Acesta este un bărbat de 55 de ani cu AMS, edem papilar și hipertensiune arterială severă. Această prezentare este cel mai probabil encefalopatie hipertensivă, care este definită ca prezența unor anomalii neurologice secundare creșterii acute a tensiunii arteriale. În trecut, encefalopatia hipertensivă și hipertensiunea malignă au fost folosite în mod interschimbabil. Cel din urmă termen, totuși, a fost eliminat din ghidurile naționale privind tensiunea arterială. Encefalopatia hipertensivă este una dintre multele forme de urgență hipertensivă. Este esențial ca medicul să **gestioneze tensiunea arterială a pacientului** dacă există dovezi de disfuncție a organelor terminale. Acest lucru este în contrast cu gestionarea tensiunii arteriale în situația de urgență hipertensivă.

Odată ce sunt abordate căile respiratorii, respirația și circulația (ABC) ale pacientului, primul pas în management este **obținerea unei tomografii computerizate a capului fără contrast (NCHCT)** pentru a exclude prezența unei leziuni în masă și a unui accident vascular cerebral hemoragic sau ischemic. Odată ce aceste diagnostice sunt eliminate și diagnosticul de encefalopatie hipertensivă este stabilit, accentul ar trebui să se îndrepte spre scăderea tensiunii arteriale. **Antihipertensivele intravenoase trebuie administrate pentru a scădea tensiunea arterială a pacientului.** Scopul **nu este normalizarea tensiunii arteriale** deoarece aceasta poate duce la ischemie cerebrală secundară hipoperfuziei. În schimb, obiectivul este **reducerea MAP cu 20% până la 25% în prima oră. Sunt disponibili diverși agenți antihipertensivi pentru a gestiona această tulburare.** Acest lucru este în contrast cu gestionarea tipică a tensiunii arteriale la pacienții cu hipertensiune arterială de lungă durată, care nu prezintă leziuni acute ale organelor terminale. **Nitroprusiatul de sodiu, labetalolul și nicardipina sunt agenții de primă linie** pentru scăderea tensiunii arteriale în cazul encefalopatiei hipertensive. Nitroprusiatul de sodiu se administrează sub formă de perfuzie IV începând cu o viteză de 0,25 pg/kg/min

și poate fi crescută până la maximum 10 pg/kg/min. Labetalolul se administrează sub formă de bolus IV de 20 mg, care poate fi repetat. De asemenea, poate fi administrat sub formă de perfuzie IV cu o viteză de 0,5 până la 2,0 mg/min. Nicardipina se administrează la 5 mg/h, putând fi crescută cu 2,5 mg/h la fiecare 5 minute până la maximum 30 mg/h.

ABORDAREA LA:
Urgente hipertensive

DEFINIȚII

HIPERTENSIUNEA: Definită ca tensiune arterială mai mare sau egală cu 140/90 mm Hg. **URGENȚĂ HIPERTENSIVĂ:** prezența leziunilor acute ale organelor terminale în contextul tensiunii arteriale crescute.

URGENȚĂ HIPERTENSIVĂ: prezența tensiunii arteriale crescute, fără dovezi de afectare acută și continuă a organelor terminale. Necesită reducerea urgentă, dar nu urgentă, a tensiunii arteriale.

ENCEFALOPATIE HIPERTENSIVĂ: Simptome neurologice tranzitorii asociate cu tensiune arterială crescută.

PREECLAMPZIE: Creșterea tensiunii arteriale (140 mm Hg sistolică sau 90 mm Hg diastolică) la o pacientă gravidă însoțită de proteinurie, edem sau ambele apar după 20 de săptămâni de gestație. Preeclampsia la un pacient cu hipertensiune arterială esențială preexistentă este diagnosticată dacă TA sistolică a crescut cu 30 mm Hg sau dacă TA diastolică a crescut cu 15 mm Hg.

PREECLAMPZIE SEVERĂ: Hipertensiune arterială severă, proteinurie în exces, oligurie, tulburări cerebrale sau vizuale, edem pulmonar, afectare a funcției hepatice, durere epigastrică sau în cadranul superior drept, trombocitopenie sau restricție de creștere fetală.

ECLAMPZIE: Activitate convulsivă sau comă fără legătură cu alte afecțiuni cerebrale la o pacientă gravidă cu preeclampsie.

ABORDAREA CLINICĂ

Hipertensiunea arterială se găsește la 20% până la 30% dintre adulții din țările dezvoltate. Hipertensiunea arterială este mai frecventă la bărbați decât la femei, iar tensiunea arterială pare să crească odată cu vârsta. Incidența hipertensiunii arteriale este de 1,5 până la 2,0 ori mai mare la afro-americani decât la caucazieni. Hipertensiunea arterială este definită ca două valori mai mari de 140/90 mm Hg în două ocazii diferite. Urgențele hipertensive vor apărea la aproximativ 1% dintre aceste persoane și reprezintă aproximativ 2% până la 3% din toate vizitele la urgențe. Cel mai frecvent factor de risc în urgențele hipertensive este antecedentele de hipertensiune arterială.

Urgențele hipertensive sunt creșteri acute ale tensiunii arteriale **fără** semne **sau simptome de afectare acută a organelor terminale.** Anterior, se credea că urgențele hipertensive necesită o reducere imediată și agresivă a tensiunii arteriale. Cu toate acestea, niciun studiu nu a demonstrat un beneficiu al acestui management și există potențialul de

rău. Tensiunea arterială crescută în această împrejurare ar trebui să fie redusă de la câteva zile la săptămâni, iar pacientul poate fi externat din ED și urmărit în 24 până la 48 de ore ca ambulator.

Fiziopatologia leziunilor hipertensive ale organelor terminale nu este complet - înțeleasă. Teoria actuală susține că creșterea acută a tensiunii arteriale duce la o serie de evenimente vasculare, care provoacă leziuni ale organelor terminale. În encefalopatia hipertensivă se crede că **creșterea acută a tensiunii arteriale determină disfuncția celulelor endoteliale în aprovizionarea vasculară a creierului, ducând la edem cerebral. Encefalopatia** hipertensivă se poate manifesta clinic sub formă de modificări vizuale, edem papilar, deficite neurologice focale și convulsii. Encefalopatia hipertensivă este o entitate clinică mai puțin frecventă. Pentru a stabili diagnosticul, **trebuie excluse cauze mai frecvente ale stării mentale alterate,** inclusiv, dar fără a se limita la, meningită, encefalită, accident vascular cerebral ischemic sau hemoragic, leziune în masă și ingestia toxică.

Diagnosticul de **urgență hipertensivă necesită dovezi ale disfuncției acute ale organelor terminale, care este atribuită unei creșteri a tensiunii arteriale.** Această disfuncție se poate manifesta prin **mai multe sisteme de organe** și include infarct **miocardian acut , disecție aortică, insuficiență ventriculară stângă acută,** edem pulmonar acut, **infarct cerebral sau hemoragie, insuficiență renală acută, preeclampsie/eclampsie, anemie hemolitică microangiopatică simptomatică și anemie hipertensivă.**

Este esențial să **diferențiem o urgență hipertensivă de urgență.** Acest lucru se realizează printr-un istoric concentrat, un examen fizic și teste auxiliare adecvate. Trebuie obținut un istoric medical detaliat pentru a determina dacă pacientul are manifestări subiacente renale, cardiace sau endocrine. Trebuie cunoscute medicamentele curente ale pacientului și trebuie luată în considerare posibilitatea ingerării de droguri ilicite sau alte substanțe. În special, obținerea anamnezei despre utilizarea cocainei sau a altor substanțe simpatomimetice (fenilefrină, inhibitori de monoaminooxidază) este crucială, deoarece modifică semnificativ regimul de tratament (blocantele Ș trebuie evitate în cadrul utilizării simpatomimetice). Elucidați orice simptome legate de afectarea organelor terminale, cum ar fi durerea toracică (infarct miocardic, disecție aortică), dispnee (insuficiență cardiacă congestivă, edem pulmonar), anurie (insuficiență renală), modificări vizuale (edem papilede, hemoragii retiniene), stare mentală alterată și convulsii. Pentru pacientele însărcinate cu peste 20 de săptămâni sau care au născut recent, investigați simptomele preeclampsiei.

Examenul fizic ar trebui să evalueze, de asemenea, semnele de afectare a organelor terminale. Doscopia distractivă poate evidenția edem papilar, hemoragii retiniene și exsudate. Examenul cardiovascular poate identifica semne de insuficiență cardiacă, cum ar fi distensia venoasă jugulară, un galop S $_3$, râs pulmonar și edem la nivelul extremităților. Examenul neurologic trebuie să evalueze starea mentală și semnele deficitelor focale.

Testarea auxiliară variază la pacientul cu urgență hipertensivă, în funcție de simptomele pacientului și de organul final afectat. Un ECG și enzime cardiace trebuie obținute la pacienții suspectați de infarct miocardic. Electroliții, inclusiv creatinina (Cr) și azotul ureic din sânge (BUN), hemoglobina și proteinuria și jeturile de celule roșii din sânge la analiza urinei pot indica insuficiență renală sau glomerulonefrită. O radiografie

toracică poate ajuta la diagnosticarea insuficienței cardiace congestive, edem pulmonar și disecție aortică. O tomografie a capului trebuie efectuată la toți pacienții care prezintă o stare mentală alterată sau un deficit neurologic focal pentru a exclude o leziune de masă, un accident vascular cerebral ischemic și hemoragic.

Boala hipertensivă în sarcină

Preeclampsia este o formă unică de urgență hipertensivă, care apare la pacientele gravide. Fiziopatologia exactă este necunoscută, dar se caracterizează printr-un răspuns vascular anormal la implantarea placentară. Este asociată cu creșterea rezistenței vasculare sistemice, activarea sistemului de coagulare, agregarea trombocitelor și disfuncția celulelor endoteliale. Prezicerea pacienților care vor dezvolta preeclampsie sau eclampsie este dificilă, dar studiile epidemiologice au identificat mai mulți factori de risc, inclusiv hipertensiunea cronică și nuliparitatea.

Diferite sisteme de organe pot fi afectate, în special cu creșterea severă a tensiunii arteriale. Afectarea sistemului glomerular renal duce la proteinurie și, în cele din urmă, la insuficiență renală. Funcția hepatică este compromisă și poate duce la necroză hemoragică periportală , hematom subcapsular sau ruptură hepatică. Tulburările de coagulare pot apărea ca sindrom hemolitic-uremic. Un procent din femeile care suferă de preeclampsie dezvoltă **sindromul HELLP** caracterizat prin anemie hemolitică **,** enzime hepatice **crescute și** număr **scăzut** de latelet **P.** Eclampsia se caracterizează prin convulsii tonico-clonice în plus față de implicarea mai sus a sistemului multiorganic. Spasmul vascular și afectarea sistemului de autoreglare din creier pot provoca edem cerebral, tromboză, hemoragie, orbire, convulsii sau comă.

Managementul se concentrează în primul rând pe stabilizarea mamei prin controlul tensiunii arteriale și progresia către eclampsie. Hidralazina este agentul antihipertensiv de elecție în preeclampsie și eclampsie. Scopul **nu ar trebui** să fie normalizarea tensiunii arteriale, deoarece aceasta poate duce la insuficiență placentară (flux sanguin inadecvat către făt). Tensiunea arterială țintă este de aproximativ 160/100 mm Hg. Când hidralazina este ineficientă, labetalolul este medicamentul de linia a doua pentru tratarea hipertensiunii . **Nașterea este singurul tratament definitiv pentru preeclampsie. Trebuie luate în considerare vârsta** gestațională și severitatea bolii, astfel încât să poată fi evaluate riscurile și beneficiile nașterii față de managementul așteptat.

Managementul urgențelor hipertensive

Urgența hipertensivă este o adevărată urgență medicală. Evaluarea și managementul imediat sunt esențiale pentru a limita morbiditatea și mortalitatea. Pacientul trebuie plasat pe un monitor cardiac și trebuie începută o linie intravenoasă. După ce ABC-urile sunt evaluate și stabilizate, tratamentul începe prin a face pacientul confortabil, eliminând în consecință factorii contributivi care pot exacerba hipertensiunea, cum ar fi durerea, retenția urinară și hipoxia. Pacienții necesită administrarea imediată de medicamente antihipertensive pentru a preveni afectarea ireversibilă a organelor terminale (cu excepția cazului de accident vascular cerebral ischemic acut). Pe măsură ce creșterea tensiunii arteriale este abordată, ar trebui luate măsuri definitive pentru a aborda orice complicații.

Înțelegerea conceptului de autoreglare este esențială în gestionarea urgențelor hipertensive. **Autoreglarea** servește la menținerea unui flux sanguin constant și eficient și a perfuziei către organele terminale, în ciuda variațiilor mari de presiune. În creier,

autoreglare acționează prin ajustarea fluxului sanguin cerebral în microcirculația creierului. Studii ample ale circulației cerebrale demonstrează că fluxul sanguin cerebral (CBF) este menținut la variațiile largi ale tensiunii arteriale sistemice prin vasoconstricție și vasodilatație la pacienții normotensivi. Deoarece este dificil de măsurat cu acuratețe CBF, în special diferențele și cerințele regionale, presiunea de perfuzie cerebrală (CPP) este utilizată ca indicator surogat pentru monitorizare . CPP este gradientul de presiune necesar pentru a perfuza țesutul cerebral. CPP este calculată ca diferența dintre presiunea arterială medie (MAP) și presiunea intracraniană (ICP):

HARTĂ - ICP = CPP

unde MAP poate fi aproximată ca: tensiune arterială diastolică + ([tensiune arterială sistolica - tensiune arterială diastolică]). Necesarul celular local de oxigen poate fi satisfăcut și fluxul sanguin cerebral regional menținut pe o gamă largă de CPP (între 50 și 150 mm Hg într-un sistem care funcționează normal).

La persoanele cu hipertensiune arterială cronică, CBF rămâne constantă la CPP mai mare. Cu toate acestea, dacă MAP și, prin urmare, CPP, scade în limite normale, CBF scade brusc, ducând la hipoperfuzie cerebrală. Deși nu este la fel de bine studiat, se teoriază că scăderile rapide și mari ale tensiunii arteriale la pacienții cu hipertensiune cronică ar duce la hipoperfuzie și a altor organe terminale.

Agenți antihipertensivi obișnuiți utilizați în hipertensivi Situații de urgență (Tabelul 17—1)

Nitroprusiatul de sodiu: Este un vasodilatator periferic puternic care scade preîncărcarea și postîncărcarea prin dilatarea atât a arterelor, cât și a venelor, care provoacă o scădere imediată a tensiunii arteriale. Doza IV recomandată inițială este de 0,25 pg/kg/min și este titrată la răspunsul clinic și tensiunea arterială dorite. Datorită acțiunii și potenței sale rapide, se recomandă monitorizarea intra-arterială la începerea unei perfuzii. Unele - dezavantaje ale acestui medicament includ metabolismul său într-un compus de cianură toxic. Este, de asemenea, asociat cu tahicardia reflexă și furtul coronarian în cadrul sindromului coronarian acut.

Labetalol: este un blocant selectiv alfa-1 adrenergic și neselectiv beta-adrenergic. Scade rezistența vasculară sistemică, menținând în același timp fluxul sanguin renal, coronarian și cerebral. Spre deosebire de alte vasodilatatoare, labetalolul provoacă tahicardie reflexă minimă. Este contraindicat la pacienții cu astm bronșic acut, BPOC și insuficiență cardiacă, bloc cardiac și abuz de droguri simpatomimetice (de exemplu, cocaină). Bolusurile intravenoase de labetalol necesită 2 până la 5 minute pentru a începe să scadă tensiunea arterială. Dacă un singur bolus de 20 mg nu realizează reducerea dorită a tensiunii arteriale după 10 minute, se pot administra fie bolusuri repetate la două ori doza inițială, fie se poate începe o perfuzie IV și se titra la tensiunea arterială dorită.

Esmolol: este un blocant selectiv beta-1 adrenergic cu acțiune scurtă. Are un debut rapid și o durată scurtă de acțiune. Aceste proprietăți facilitează titrarea. Esmololul este eficient în atenuarea tahicardiei reflexe induse de nitroprusiat. Are aceleași contraindicații ca și alte Ș -blocante (vezi Labetalol). Doza standard este un bolus IV de 500 pg/kg urmat de o perfuzie continuă de 50 pg/kg/min, care poate fi crescută cu 50 pg/kg/min la fiecare 4 până la 5 minute până la obținerea tensiunii arteriale dorite.

Tabelul 17-1 • AGENȚI ANTIHIPERTENSIVI COMUNI

Antihipertensiv	Utilizare preferată în	Doza inițială recomandată	Efecte secundare și contraindicații
Nitroprusiatul de sodiu	Encefalopatie hipertensivă, disecție aortică [3]	0,25-10 pg/kg/min IV gtt	Tahicardie reflexă, furt coronarian, methemoglobinemie , metabolizată în cianuri
Nitroglicerina	Infarct miocardic, insuficiență cardiacă congestivă, disfuncție ventriculară stângă	5-100 pg/min IV gtt	Hipotensiune arterială: contraindicată în stenoza aortică severă, obstrucția fluxului ventricular stâng și infarctul miocardic inferior
Nicardipină	Encefalopatie hipertensivă, infarct miocardic, insuficiență cardiacă congestivă, infarct/hemoragie cerebrală	5 mg/h IV gtt, crescând cu 2,5 mg/h IV la fiecare 5 min până la max 30 mg/h IV gtt	Hipotensiune arterială: contraindicată în stenoza aortică severă Tahicardie reflexă
Labetalol	Encefalopatie hipertensivă, infarct miocardic, preeclampsie/eclampsie, infarct cerebral/hemoragie	20-80 mg IV bolus la fiecare 10 min, 0,5-2 mg/min IV gtt	Hipotensiune arterială: contraindicată în astm bronșic acut, BPOC, ICC acută, bloc cardiac și intoxicație simpatomimetică (de exemplu, cocaină)
Esmolol	Encefalopatie hipertensivă, infarct miocardic, eclampsie, infarct/hemoragie cerebrală	Doza de încărcare 500 pg/kg IV peste 1 min, 25-50 pg/kg/min IV gtt titrat la fiecare 10-20 min	Vezi labetalol
Fenoldopam	Insuficiență renală acută, insuficiență cardiacă congestivă	0,1-0,6 pg/kg/min IV gtt	Contraindicat în creșterea presiunii intraoculare
enalaprilat	Insuficiență cardiacă congestivă, sistem activ renină-angiotensină	1,25-5 mg IV la 6 ore	Contraindicat în sarcină și angioedem asociat ACE I
Hidralazina	Preeclampsie/eclampsie	Bolus IV de 5-10 mg poate fi repetat la fiecare 10-15 min	Tahicardie reflexă, SNC și ischemie miocardică

[a] Ar trebui să fie administrat cu un fi-biocker pentru a evita tahicardia reflexă.

Nicardipina: este un blocant al canalelor de calciu dihidropiridină (CCB). Poate avea beneficii unice în encefalopatia hipertensivă, deoarece traversează bariera hemato-encefalică (BBB) pentru a vasorelaxa mușchiul neted cerebrovascular și reduce la minimum vasospasmul, în special în hemoragia subarahnoidiană. Nicardipina este contraindicată la pacienții cu stenoză aortică avansată. Principalul efect advers este reducerea bruscă a tensiunii arteriale și tahicardia reflexă, care poate fi dăunătoare la pacienții cu boală coronariană. Viteza inițială de perfuzie este de 5 mg/h, crescând cu 2,5 mg/h la fiecare 5 minute până la maximum 30 mg/h. Odată ce ținta TA este atinsă, trebuie încercată ajustarea descendentă cu 3 mg/h după cum este tolerat.

Nitroglicerina: este un vasodilatator puternic care acționează în principal asupra sistemului venos. Scade preîncărcarea și, de asemenea, crește fluxul sanguin coronarian către subendocar . Nitroglicerina poate fi administrată sub formă de pastă, spray sublingual, tabletă solubilă sau infuzie. Are debut rapid și este considerat medicamentul de elecție în urgențele hipertensive la pacienții cu ischemie cardiacă, disfuncție ventriculară stângă și edem pulmonar. Doza inițială recomandată de perfuzie IV este de 5 până la 15 mcg/min și este titrată la răspunsul clinic dorit. Nu este recomandată la pacienții cu stenoză aortică severă, obstrucție a fluxului ventricular stâng sau infarct miocardic al peretelui inferior din cauza șansei de a precipita colapsul cardiovascular.

Fenoldopam: Este un agonist selectiv al dopaminei periferice de tip 1 (D_1), care a fost adăugat recent pe lista medicamentelor utilizate în tratamentul urgențelor hipertensive. Provoacă atât vasodilatație, cât și natriureză. Fenoldopam se administrează sub formă de perfuzie IV cu o doză inițială de 0,1 până la 0,3 pg/kg/min și poate fi crescută în trepte de la 0,05 până la 0,1 pg/kg/min la fiecare 15 minute până la efectul vizat. Are avantajul de a crește fluxul sanguin renal și de a îmbunătăți clearance-ul creatininei. Ca urmare, fenoldopam poate fi medicamentul de elecție în tratarea urgențelor hipertensive în cazul insuficienței funcției renale. Este contraindicat la pacienții cu presiune intraoculară crescută.

Hidralazina : scade tensiunea arterială printr-un efect vasodilatator direct asupra mușchiului neted arteriolar. Mecanismul exact al acestui efect este necunoscut. Este tratamentul preferat de obstetricieni în tratarea preeclampsiei/eclampsiei timp de zeci de ani, dar a căzut din favoarea tratamentului hipertensiunii în alte afecțiuni. Hidralazina poate provoca tahicardie reflexă și SNC și ischemie miocardică. Un alt dezavantaj al hidralazinei este că, în timp ce timpul de înjumătățire este de 3 până la 6 ore, durata totală a efectului este de până la 36 de ore și poate fi imprevizibilă. Doza inițială recomandată este de 5 până la 10 mg în bolus IV, care poate fi repetată la fiecare 10 până la 15 minute.

Enalaprilat : Este forma activă IV a enalaprilului, un inhibitor al enzimei de conversie a angiotensinei (ECA). Enalaprilatul scade rezistența vasculară sistemică, presiunea capilară pulmonară și frecvența cardiacă în timp ce crește vasodilatația coronariană. Are efect minim asupra presiunii de perfuzie cerebrală. Unele studii au descoperit că enalaprilatul este deosebit de util în urgențele hipertensive cu edem pulmonar acut (APE). Inhibitorii ECA sunt contraindicați în sarcină. Doza de enalaprilat este de 1,25 mg IV bolus timp de 5 minute și poate fi repetată la fiecare 6 ore. Enalaprilatul nu poate fi ajustat la efect.

Condiții asociate urgențelor hipertensive

Encefalopatia hipertensivă: Scopul **inițial** este de a reduce rapid tensiunea arterială cu **cel mult 20% până la 25% din MAP.** Scăderea mai agresivă a tensiunii arteriale poate duce la hipoperfuzie și ischemie, așa cum sa discutat mai sus. Mai multă normalizare a tensiunii arteriale poate fi avută în vedere în decurs de 24 până la 48 de ore. Medicamentul preferat este nitroprusiatul, labetalolul sau nicardipina.

Infarct cerebral acut sau hemoragie: Există o controversă continuă cu privire la când și cât de mult ar trebui scăzută tensiunea arterială crescută la pacienții cu AVC ischemic. De fapt, un studiu multicentric, randomizat, de control din Europa nu a reușit să demonstreze niciun beneficiu al scăderii tensiunii arteriale în cazul accidentului vascular cerebral acut și a arătat o tendință spre rău. Pentru pacienții care sunt candidați pentru terapia

trombolitică, tensiunea arterială trebuie scăzută la mai puțin de 185/110 mm Hg și - menținută la mai puțin de 180/105 mm Hg în următoarele 24 de ore. În caz contrar, la pacienții care nu sunt candidați trombolitici, se acceptă în general scăderea precaută a presiunii mai mari de 220/120 mm Hg, având grijă să se evite scăderea ei prea mult sau prea rapidă pentru a induce scăderi ale perfuziei cerebrale și a produce ischemie mai mare. Medicamentele preferate includ labetalolul, nitroprusiatul și nicardipina.

Infarct miocardic acut: Scopul scăderii tensiunii arteriale în aceste cazuri este de a scădea munca cardiacă prin scăderea postsarcină și creșterea presiunii de perfuzie coronariană. Medicamentele preferate includ nitroglicerina și [l-blocantele.

Disecția aortică: este esențial să scădeți rapid tensiunea arterială în această afecțiune pentru a limita progresia disecției. Disecția acută de aortă reprezintă **singura urgență hipertensivă în care este indicată scăderea rapidă și agresivă a tensiunii arteriale.** Scopul este de a menține presiunea arterială cât mai scăzută posibil, fără a compromite perfuziunea organului final. Medicamentele preferate includ numai labetalolul. Dacă aceasta nu scade în mod adecvat tensiunea arterială, trebuie utilizat în asociere cu nitroprusiatul de sodiu.

Preeclampsie/eclampsie: Agentul cel mai des folosit în trecut a fost azina hidrală. Cu toate acestea, obstetricienii folosesc labetalolul mai frecvent, deoarece are o eficacitate similară și mai puține efecte secundare. În plus, sulfatul de magneziu este în general administrat pentru profilaxia convulsiilor, deși nu s-a demonstrat că scădea tensiunea arterială la pacientele gravide hipertensive.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

17.1 Un bărbat în vârstă de 55 de ani se prezintă la urgență cu plângeri de cefalee severă, diplopie și vărsături. Tensiunea lui este de 210/120 mm Hg la sosire. Care dintre următoarele este cel mai bun pas următor?

A. Observați tensiunea arterială și verificați din nou în 1 oră și măsuri de susținere pentru dureri de cap și vărsături.

B. Obțineți o tomografie a capului, administrați un antihipertensiv precum nicardipină și internați la secția de terapie intensivă.

C. Dați furosemid intravenos pentru a scădea tensiunea arterială.

D. Dați lorazepam pentru a ajuta pacientul să se relaxeze.

17.2 O femeie în vârstă de 54 de ani se prezintă la urgență solicitând reumplerea medicamentelor ei antihipertensive. Ea a rămas fără medicamente de 2 săptămâni și nu poate obține o programare la medicul ei privat până săptămâna viitoare. În mod normal, ea ia atenolol și hidroclorotiazidă. Tensiunea ei este de 190/100 mm Hg. Pacientul nu are plângeri. Așteaptă de 4 ore și se grăbește să se întoarcă la muncă. Care dintre următoarele este cel mai potrivit pas următor?

A. Schimba-i medicamentele cu un blocant al canalelor de calciu.

B. Admiteți în secția de terapie intensivă și inițiați nitroprusiatul intravenos.

C. Dați-i o rețetă pentru medicamentele ei, instruiți-o să le ia imediat și urmăriți-i în 48 de ore.

D. Consiliați pacientul cu privire la pericolele neconformității sale, internați-l la

spital și începeți pacientul cu labetalol intravenos.

17.3 Un bărbat de 38 de ani se prezintă la Urgență după o coliziune cu un autovehicul. După evaluarea completă se determină că a suferit o fractură a tibiei drepte. Pacientul are antecedente de hipertensiune arterială pentru care urmează tratament farmacologic. Pacientul se zvârcește pe targă de durere. Tensiunea lui este de 210/104 mm Hg. Pacientul nu are plângeri, cu excepția durerii la piciorul drept. Care dintre următoarele este următorul pas cel mai potrivit în management?

A Controlați durerea și monitorizați tensiunea arterială a pacientului.

B. Începeți un Ș -blocant și monitorizați tensiunea arterială a pacientului.

C. Sunați un asistent social din cauza suspectării abuzului de droguri sau alcool.

D. Admiteți pacientul la spital pentru a-și controla tensiunea arterială.

RĂSPUNSURI

17.1 **B.** Acest bărbat are encefalopatie hipertensivă, care este o urgență medicală. Are hipertensiune arterială simptomatică care provoacă leziuni ale organelor terminale. O tomografie computerizată a capului trebuie efectuată înainte de începerea tratamentului pentru a exclude orice patologie intracraniană. Tratamentul adecvat este administrarea de medicamente antihipertensive IV pentru a scădea presiunea arterială medie cu 20% până la 25% în decurs de 1 oră.

17.2 **C.** Acest pacient are urgenţă hipertensivă. Nu are simptome legate de creșterea tensiunii arteriale și nici semne de afectare a organelor terminale. Pacienta trebuie să-și reia medicamentele și să-i reevalueze tensiunea arterială în 48 de ore.

17.3 **R.** Deși acest bărbat are antecedente de hipertensiune arterială, el suferă de dureri chinuitoare, care ar putea cauza tensiunea arterială crescută. Tratamentul adecvat este controlul durerii, repunerea piciorului la loc și monitorizarea tensiunii arteriale. Tensiunea arterială ar trebui să scadă odată ce durerea lui este controlată.

PERLE CLINICE

- Urgența hipertensivă este definită ca tensiune arterială crescută semnificativ în prezența leziunilor organelor terminale, în timp ce urgența hipertensivă este tensiune arterială crescută semnificativ fără efecte asupra organelor terminale.
- Unul dintre cele mai frecvente motive pentru urgența hipertensivă este nerespectarea pacientului cu medicamentele antihipertensive.
- Este esențial să reduceți cu precauție tensiunea arterială pentru a evita inducerea unei stări de hipoperfuzie care duce la ischemie cerebrală.
- Pacienții cu urgență hipertensivă trebuie internați într-un cadru monitorizat, de preferință într-o unitate de terapie intensivă.

REFERINȚE

Amin A. Medicație parenterală pentru hipertensiune arterială cu simptome. *Analele Emerg Med* . 2008;51(3 Suppl): S10-S15. Epub 2008 11 ianuarie.

Blumenfeld JD, Laragh JH. Managementul crizelor hipertensive: baza științifică pentru deciziile de tratament. *Am J Hipertensiune arterială* **.** 2001;14(11 Pt 1):1154-1167.

Chobanian AV, Bakris GL, Cushman WC, et al. Al șaptelea raport al Comitetului național mixt pentru prevenirea, detectarea și evaluarea și tratamentul hipertensiunii arteriale, Raportul JNC 7. Publicația NIH Nr. 04-5230. 2004.

Cotton DB, Gonik B, Dorman KF. Alterările cardiovasculare în hipertensiune arterială indusă de sarcină severă: efecte acute ale sulfatului de magneziu intravenos. *Am J Obstet Gynecol* **.** 1984;148:162-165.

De Gaudio AR, Chelazzi C, Villa G, Cavaliere F. Hipertensiune arterială acută severă: opțiuni terapeutice. *Ținte de droguri Curr* **.** 2009;10(8):788-798.

Fisher ND, Williams GH. Boala vasculară hipertensivă. În: Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser Sl, Longo DL, Jameson JL, eds. *Principiile de Medicină Internă ale lui Harrison* **.** a 16-a ed. New York, NY: McGraw-Hill: 1463-1481.

Flanigan JS, Vitberg D. Urgență hipertensivă și hipertensiune severă: ce să tratezi, pe cine să tratezi și cum să tratezi. *Med Clin North Am* . 2006;90(3):439-451.

Frakes MA, Richardson LE. Terapia cu sulfat de magneziu în anumite condiții de urgență. *Am J Emerg Med* . 1997;15:182-187.

Lipstein H, Lee CC, Crupi RS. Un concept actual de eclampsie. *Am J Emerg Med* . 2003;21:223-226.

Marik PE, Varon J. Crize hipertensive: provocări și management. *Piept* . 2007;131(6):1949-1962.

McCoy S, Baldwin K. Opțiuni farmacoterapeutice pentru tratamentul preeclampsiei. *Am J Health Syst Pharm* . 2009;66(4):337-344.

Pancioli AM. Managementul hipertensiunii în urgențe neurologice. *Analele Emerg Med* . 200;51(3 Suppl):S24-S27. Epub 2008 ian.

Powers DR, Papadakos PJ, Wallin JD. Hidralazina parenterală revăzută. *J Emerg Med* . 1998;16(2):191-196.

Rhoney D, Peacock WF. Terapia intravenoasă pentru urgențe hipertensive, partea 1. *Am J Health Syst Pharm* . 2009;66(15):1343-1352.

Rhoney D, Peacock WF. Terapia intravenoasă pentru urgențe hipertensive, partea 2. *Am J Health Syst Pharm* . 2009;66(16):1448-1457.

Sandset EC, Bath PM, Boysen G, et al; Grupul de studiu SCAST. Blocantul receptorilor de angiotensină candesartan pentru tratamentul accidentului vascular cerebral acut (SCAST): un studiu randomizat, controlat cu placebo, dublu-orb. *Lancet* . 2011;377:741.

Selvidge R, Dart R. Urgențe în al doilea și al treilea trimestru: tulburări hipertensive și hemoragie antepartum. *Emerg Med Pract* **.** 2004;6(12):1-20.

Sibai B, Dekker G, Kupfemine M. Preelampsia. *Lancet* **.** 2005;365:785-799.

Varon J. Tratamentul hipertensiunii acute severe: agenți actuali și mai noi. *Droguri* **.** 2008;68(3):283-297.

Varon J, Marik PE. Diagnosticul și managementul crizelor hipertensive. *Piept* **.** 2000;118:214-227. Vaughan CJ,

Norman D. Urgențe hipertensive. *Lancet* **.** 2000;356:411-417.

Vidt DG. Concepte actuale în tratamentul urgențelor hipertensive. *Sunt Inima* ***J.*** 1986;111:220-225.

CASE 18

Lucrezi în departamentul de urgență (UR) al unui spital rural cu 15 paturi, fără capacități de scanare CT, iar o femeie de 25 de ani, anterior sănătoasă, se prezintă pentru evaluarea durerii abdominale. Pacienta descrie durerea ei ca fiind prezentă în ultimele 3 zile. Durerea este descrisă ca fiind constantă, exacerbată de mișcări și asociată cu febră subiectivă și frisoane. Ea neagă orice modificări recente ale obiceiurilor intestinale, simptomelor urinare sau menstruației. Ultima ei menstruație a fost acum 6 zile. Examenul fizic arată o temperatură de 38,4°C (101,1°F), pulsul de 110 bătăi pe minut, tensiune arterială de 112/70 mm Hg și frecvență respiratorie de 18 respirații pe minut. Pielea ei este nonicterică. Examenul cardiopulmonar nu este remarcabil. Abdomenul este ușor întins și sensibil atât în cadranul inferior drept, cât și în cel stâng. Apărarea involuntară și sensibilitatea localizată la rebound sunt notate în cadranul inferior drept. Examenul pelvian nu evidențiază secreții cervicale; sensibilitatea la mișcarea cervicală și sensibilitatea anexală dreaptă sunt prezente. Examenul rectal nu evidențiază mase sau sensibilitate. Studiile de laborator dezvăluie un număr de globule albe (WBC) de 14.000 celule/mm3 , o hemoglobină normală și un hematocrit normal. Analiza urinei evidențiază 3 până la 5 leucocite/câmp de mare putere (HPF), puține bacterii și urme de cetone.

- Care sunt cele mai probabile diagnostice?
- Cum puteți confirma diagnosticul?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 18:

Durere abdominală acută

Rezumat: O femeie de 25 de ani, anterior sănătoasă, prezintă un istoric de 3 zile de durere abdominală inferioară și febră subiectivă. Examinarea ei indică prezența febrei și a sensibilității abdominale inferioare (dreapta > stânga). Examenul rectal este neremarcabil. Studiile ei de laborator indică leucocitoză.

- **Cel mai probabil diagnostic:** Diagnosticele probabile includ apendicita acută complicată, boala inflamatorie pelvină (BIP), torsiune ovariană sau altă patologie pelvină.
- **Studii de confirmare:** Începeți cu testul de sarcină și ultrasonografia pelviană pentru a evalua posibila patologie ovariană și pelviană. Dacă acestea sugerează o sursă pelvină a patologiei, atunci ar trebui să se acorde o atenție deosebită efectuării laparoscopiei sau laparotomiei exploratorii.

ANALIZĂ

Obiective

1. Aflați relațiile dintre simptome, constatări și fiziopatologia diferitelor tipuri de procese ale bolii capabile să producă durere abdominală acută.
2. Învățați să dezvoltați strategii rezonabile de diagnostic și tratament bazate pe diagnosticul clinic, disponibilitatea resurselor și caracteristicile pacientului.
3. Aflați diagnosticul și stratificarea severității pentru pancreatita acută.

Considerații

Aceasta este o tânără sănătoasă, care prezintă dureri acute în abdomenul inferior. Pe baza vârstei pacientului și a localizării durerii, apendicita acută și patologia ginecologică sunt cele mai probabile surse de patologie, iar studiile suplimentare de anamneză și diagnostic pot ajuta la diferențierea acestor posibilități.

Istoricul ginecologic pertinent ar trebui să includă antecedentele contactelor sexuale, modelul strul al bărbaților, problemele ginecologice anterioare și probabilitatea de sarcină. Un test de sarcină trebuie efectuat devreme în timpul procesului de evaluare pentru a verifica prezența sau absența sarcinii, iar dacă istoricul și examenul fizic sugerează că sursa patologiei provine din organele pelvine, trebuie efectuată o ecografie pelvină.

În cazul în care pacienta este însărcinată, trebuie efectuată o ecografie pentru verificarea sacului gestațional intrauterin și estimarea vârstei gestaționale. Dacă un sac gestațional intra uterin nu este vizualizat prin ultrasunete, trebuie luată în considerare posibilitatea unei sarcini extrauterine și trebuie făcută o trimitere imediată pentru o evaluare ginecologică și o posibilă intervenție operatorie. Întrucât, dacă testul de sarcină este negativ și patologia pelviană este puternic suspectată, prioritatea inițială ar fi identificarea potențialelor procese care pun viața în pericol și care reduc fertilitatea, inclusiv abcesele tuboovariene, bolile inflamatorii pelvine și torsiunea ovariană.

Ultrasonografia pelviană ar fi foarte valoroasă ca studiu inițial pentru identificarea sau

excluderea acestor procese. În cazul în care ecografia pelvină nu identifică nicio patologie pelviană, poate fi utilă o tomografie computerizată (CT) a abdomenului și pelvisului. Abordarea de management pentru pacientul cu dureri abdominale variază în funcție de disponibilitatea resurselor și a expertizei. Pentru acest pacient dintr-o unitate cu 15 paturi fără capacitate CT, chirurgul general trebuie consultat din timp cu privire la necesitatea potențială de transfer la o altă unitate sau de evaluare ulterioară prin laparoscopie sau laparotomie.

ABORDAREA LA:
Durere abdominală

DEFINIȚII

ABDOMEN ACUT: „Abdomenul acut" descrie debutul recent al durerii abdominale. Pacienții cu abdomen acut necesită evaluare urgentă și nu neapărat operații urgente.

FOREGUT: Intestinul anterior se extinde de la orofaringe la mijlocul duodenului, incluzând ficatul, tractul biliar, pancreasul și splina.

HINDGUT: Instinctul posterior se extinde de la colonul transvers distal la rect.

MIDGUT: Intestinul mediu se extinde de la duodenul distal la colonul mijlociu transvers.

DUREREA REFERITĂ: Această durere apare de obicei de la o structură profundă la o structură profundă sau superficială îndepărtată. Modelul durerii referite se bazează pe existența unor căi centrale comune între neuronii aferenți ai der matomelor cutanați și structurile intraabdominale. Frecvent, durerea referită este asociată cu hiperalgezia pielii și tonusul muscular crescut. (Exemplu clasic de durere referită apare cu iritația hemidiafragmului stâng de la ruperea splinei care provoacă durere referită la umărul stâng din cauza inervației comune de către aceiași nervi cervicali.)

DUREREA SOMATICĂ: Această durere apare din iritația peritoneului parietal. Acest tip de durere este mediată în principal de fibrele nervoase spinale care alimentează peretele abdominal și este percepută ca ascuțită, constantă și, în general, localizată într-unul din cele patru cadrane. **Durerea somatică poate apărea ca urmare a modificărilor pH-ului și temperaturii (infecție și inflamație) sau creșterea presiunii (incizie chirurgicală).**

DUREREA VISCERALĂ: Această durere este, în general, caracterizată ca surdă, crampe, profundă sau dureroasă. Dezvoltarea embriologică normală a viscerelor abdominale are ca rezultat inervații autonome bilaterale simetrice care conduc la perceperea durerii viscerale în localizarea liniei mediane. Stimularea viscerală poate fi produsă prin întindere și torsiune, stimulare chimică, ischemie sau inflamație. Durerea viscerală din structurile tractului gastrointestinal (GI) se corelează cu localizarea durerii pe baza originilor lor embrionare, unde durerea în intestinul anterior este percepută în epigastru, durerea în intestinul mediu este percepută în regiunea periumbilicală și durerea în intestinul posterior este percepută în hipogastru.

ABORDAREA CLINICĂ

Durerea abdominală este o plângere principală obișnuită a pacienților consultați în UR, cuprinzând aproximativ 5% până la 8% din totalul vizitelor. În general, 18% până la 25% dintre pacienții cu dureri abdominale evaluați în UR au afecțiuni grave care necesită îngrijire acută în spital. Într-o serie recentă, distribuția diagnosticului comun al pacienților

adulți cu disfuncționalități cu dureri abdominale a fost enumerată după cum urmează: 18% internați, 25% dureri abdominale nediferențiate (UDAP), 12% femei pelvine, 12% tract urinar și 9,3% gastrointestinale chirurgicale. Aproximativ 10% dintre pacienți au necesitat o intervenție chirurgicală urgentă, iar majoritatea pacienților cu UDAP au fost femei tinere cu simptome epigastrice care nu au progresat pentru a dezvolta probleme medicale semnificative.

Înțelegerea fiziopatologiei bolii, a epidemiologiei, a prezentărilor clinice și a limitărilor studiilor de laborator și imagistice sunt importante în timpul evaluării pacienților cu dureri abdominale în UR. Durerea abdominală poate fi inițial catalogată ca „chirurgicală" sau „nechirurgicală"; alternativ, durerea poate fi abordată dintr-o abordare organ-sistem. În general, cauzele chirurgicale sunt întâlnite mai frecvent decât cauzele nechirurgicale atunci când se iau în considerare toți venineții cu dureri abdominale acute.

Cauzele chirurgicale (sau cauzele care pot necesita corecții chirurgicale) pot fi - clasificate prin mecanism în (1) **hemoragice,** (2) **infecțioase,** (3) **perforante,** (4) **obstructive,** (5) **ischemice** și (6) **inflamatorii.** Condițiile hemoragice care provoacă - dureri abdominale includ leziuni traumatice ale viscerelor solide și goale, sarcina ectopică ruptă, ruptură/hemoragie tumorală (de exemplu, adenoame hepatice și carcinoame hepatocelulare) și anevrisme cu scurgeri sau rupturi. Condițiile infecțioase pot include apendicita, colecistita, diverticulita, colita infecțioasă, colangita, pielonefrita, cistita, peritonita primară și boala inflamatorie pelvină. Perforațiile care provoacă dureri abdominale pot apărea din ulcer peptic, diverticulită, perforații ale esofagiei și leziuni traumatice ale viscosului gol. Procesele obstructive care duc la dureri abdominale pot apărea din obstrucția intestinală subțire, obstrucția intestinului gros , obstrucția ureterală și obstrucțiile biliare (vezi Figura 18-1 pentru radiografie). Cauzele ischemice sunt subcategorizate ca microvasculare sau macrovasculare. Evenimentele ischemice macrovasculare pot apărea din cauze mecanice, inclusiv torsiune (intestinele și ovarele sunt cele mai frecvente), obstrucția vasculară din tromboză, embolie și stări neocluzive de flux scăzut, iar acestea pot include intestinul subțire și ischemia colonică. Evenimentele ischemice microvasculare sunt mai puțin frecvente și pot apărea din cauze precum intoxicația cu cocaină. Condițiile inflamatorii care provoacă dureri abdominale pot include pancreatita acută și boala Crohn; mecanismul de producere a durerii asociate cu pancreatita acută nu este clar cunoscut, dar este probabil legat de eliberarea locală a mediatorilor inflamatori. Deși, nu toți pacienții cu dureri abdominale produse de cauzele chirurgicale enumerate mai sus au nevoie de intervenții chirurgicale, potențialul pentru intervenții chirurgicale sau alte forme de intervenții invazive este mare la acești pacienți; de aceea, se recomandă consultarea chirurgicală precoce.

Cauzele nechirurgicale ale durerii abdominale acute sunt mai puțin frecvente și apar cel mai frecvent la pacienții cu antecedente de antecedente endocrine, metabolice, hematologice, infecțioase sau de abuz de substanțe. Cauzele endocrine și metabolice ale durerii abdominale pot include cetoacidoza diabetică, criza Addisoniană și uremia. Cauzele hematologice ale durerii abdominale includ criza celulelor falciforme și leucemia acută.

Figura 18-1. Radiografiile abdominale în decubit dorsal (A) și în poziție verticală (B) arată un intestin subțire dilatat cu niveluri de aer-fluid. (Reprodus, cu permisiune, din Kadell BM, Zimmerman P, Lu DSK. Radiology of the abdomen. În: Zinner MJ, Schwarz SI, Ellis H, et al, eds. *Maingot's Abdominal Operations.* Ed. a 10-a. New York, NY: McGraw-Hill; 1997:24.)

Cauzele infecțioase sistemice ale durerii abdominale pot include meningita acută, peritonita TB, hepatita acută și infecțiile cu varicela zoster. Deoarece diferențele dintre cauzele chirurgicale și nechirurgicale ale durerii abdominale sunt adesea subtile, este recomandabil să consultați un coleg chirurgical pentru toți pacienții cu dureri abdominale acute. În plus, din cauza potențialului de dezvoltare a complicațiilor la unii dintre pacienții cu cauze inițial nechirurgicale de durere abdominală, consultațiile chirurgicale și

urmărirea sunt esențiale pentru managementul acestor pacienți complexi.

Evaluările pacientului ar trebui să fie îndreptate către identificarea afecțiunilor medicale potențial grave. Analgezia, inclusiv narcoticele, nu trebuie oprită la pacienții cu durere. În cazul în care un diagnostic nu este identificat în urma unei evaluări amănunțite, poate fi adecvată externarea pacientului cu diagnosticul de „durere abdominală de etiologie incertă". De obicei, **persoanele aflate încă sub efectul analgeziei fără un diagnostic nu ar trebui să fie externate.** Pentru pacienții ale căror etiologii ale durerii abdominale nu sunt clar determinate, este important să le oferim asigurarea că durerea cel mai probabil s-ar ameliora și s-ar rezolva; cu toate acestea, din cauza suprapunerii largi în manifestarea precoce a bolii grave, pacientul trebuie să fie instruit să caute o urmărire precoce dacă simptomele nu se rezolvă. În plus, utilizarea medicamentelor narcotice pentru durere ar trebui interzisă la indivizi fără un diagnostic clar sau urmărire.

Dureri abdominale la femei

Femeile reprezintă aproximativ 75% din toți pacienții evaluați în UR cu dureri abdominale. Femeile aflate la vârsta fertilă reprezintă o populație complexă de pacienți din punct de vedere diagnostic, datorită unei diferențe mai mari de durere. Apendicita acută , boala tractului biliar, infecția tractului urinar și problemele ginecologice sunt cele mai frecvente surse de durere abdominală la femeile de vârstă fertilă. Istoricul obținut de la fiecare pacient ar trebui să includă detalii despre istoricul menstrual, practicile sexuale, istoricul ginecologic și obstetrical și istoricul chirurgical. Pentru majoritatea indivizilor, istoricul inițial și examinarea fizică pot ajuta la direcționarea analizei către un sistem de organe sau o regiune a corpului. Evaluările de laborator, inclusiv CBC cu diferențial, amilaza serică, analiza urinei, testul de sarcină și testul funcției hepatice, pot oferi informații suplimentare pentru a ajuta la excluderea sau excluderea anumitor diagnostice. Atunci când este indicat, imagistica, cum ar fi ultrasonografia și tomografia computerizată, poate fi de ajutor în evaluarea patologiei tractului biliar și pelvine și a apendicitei acute. **Deoarece dependența excesivă de laborator și/sau imagistică poate contribui la diagnostice greșite, rezultatele de laborator și imagistice ar trebui întotdeauna interpretate în contextul clinic adecvat; raționamentul clinic trebuie exercitat cu privire la dobândirea consultării și/sau observației.**

Durerea abdominală la pacienții vârstnici

Pacienții vârstnici (vârsta > 65 de ani) reprezintă aproximativ 15% din toate vizitele la urgență și aproximativ o treime din aceste vizite duc la internare. În comparație cu adulții tineri, **pacienții vârstnici** cu dureri abdominale evaluați în UR **au în general o prevalență crescută a bolilor grave** care provoacă dureri abdominale, unde frecvența bolilor care necesită intervenție chirurgicală a fost estimată a fi de până la 30%. Mai mult, rata mortalității asociată cu durerile abdominale este crescută la această populație ca o consecință a creșterii bolilor catastrofale (inclusiv ischemie mezenterică, anevrism scurs sau rupt și infarct miocardic). **Diagnosticele frecvente în rândul pacienților vârstnici** includ **boala tractului biliar** (23%), **boala diverticulară** (12%), **obstrucția intestinală** (11%) și nedeterminată (11%).

Din diverse motive care includ prezentări clinice atipice și dificultăți de comunicare, durerile abdominale la vârstnici sunt asociate cu o frecvență ridicată a diagnosticului inexact (până la 60%). Incapacitatea de a diagnostica cu acuratețe cauza durerii

abdominale contribuie la întârzierea tratamentului și la creșterea moralității, deoarece pacienții vârstnici ale căror dureri abdominale nu au fost diagnosticate cu acuratețe în ED s-au dovedit a avea o creștere de 2 ori a mortalității în comparație cu pacienții vârstnici ale căror cauze ale durerii abdominale au fost diagnosticate cu acuratețe.

Pentru majoritatea pacienților vârstnici, evaluarea ar trebui extinsă pentru a ajuta la identificarea cauzelor cardiace, pulmonare, vasculare, neoplazice și neurologice ale durerii abdominale. Adesea, simptomele la această populație sunt atribuite unei comorbidități medicale subiacente. Este important de reținut că medicamentele luate de mulți pacienți vârstnici pot contribui la probleme abdominale, precum și pot modifica prezentările clinice (de exemplu, P -blocantele pot reduce răspunsul pulsului la stres). Atunci când este indicat, trebuie aplicate teste auxiliare pentru a ajuta la stabilirea diagnosticului; cu toate acestea, este important să ne amintim că **acuratețea diagnosticului oricărui test depinde de probabilitatea pretest, specificitatea, sensibilitatea și prevalența bolii a populației testate.** Deoarece durerea abdominală la vârstnicii este asociată mai frecvent cu o patologie gravă, trebuie căutate consultări adecvate și trebuie aplicată o politică liberală în ceea ce privește observarea pacientului internat sau ED atunci când cauzele nu pot fi identificate clar.

Pacienți cu pancreatită acută (PA)

Pancreatita acută este o afecțiune inflamatorie acută a pancreasului care poate afecta adulții de toate vârstele, iar în formele sale severe, AP poate afecta toate sistemele de organe din organism. Se spune că pacienții au PA severă atunci când procesul este asociat cu disfuncție de organ, scor APACHE II > 8, scor Ranson > 3 sau prezența complicațiilor locale bazate pe tomografii cu substanță de contrast (de exemplu, necroză pancreasului, pseudochisturi sau colecții de lichid peripancreatic). PA severă este raportată la 15% până la 20% dintre pacienții cu PA. Ratele de mortalitate asociate cu PA ușoară este de aproximativ 5%, în timp ce PA severă este asociată cu rate de mortalitate de până la 25%. Diagnosticul de pancreatită trebuie suspectat atunci când pacienții prezintă dureri abdominale sau de spate persistente asociate cu niveluri crescute de lipază și/sau amilază serice. În cadrul departamentului de urgență, etiologia PA poate fi evaluată prin istoricul clinic (acestea ar trebui să includă întrebări privind calculii biliari, consumul de alcool, medicamente, infecții , tulburări metabolice și autoimune, istoric familial și istoric de traumă) și studii de laborator care includ teste ale funcției hepatice, niveluri de calciu și trigliceride. La aproximativ 80% dintre pacienții cu PA, cauza poate fi determinată pe baza istoricului clinic și a evaluării clinice inițiale. Identificarea cauzei PA nu este, în general, critică în timpul managementului inițial al pacienților din centrul de urgență, dar ar putea avea implicații în prevenirea recidivelor viitoare ale bolii. Stratificarea severității pentru pacienți este utilă în timpul evaluării inițiale, deoarece poate ajuta la direcționarea triajului pacienților către unitățile de terapie intensivă sau unitățile de îngrijire de specialitate.

Managementul precoce al pacienților este îndreptat spre recunoașterea și prevenirea disfuncției de organ la acei pacienți cu PA severă. Completarea promptă a volumului intravascular este esențială în prevenirea disfuncției renale. Atunci când pacienții nu răspund corespunzător la gestionarea inițială a lichidelor, trebuie luate în considerare monitorizarea presiunii venoase centrale, monitorizarea pulsoximetriei și monitorizarea debitului de urină pentru a ajuta la direcționarea acestor eforturi și pentru a evita pacienții cu supraîncărcare cu lichide.

Recidivele bolii sunt frecvente în rândul pacienților cu PA, în special atunci când cauza este alcoolul, indusă metabolic sau produsă de anomalii anatomice precum pancreasul divisum și diverticul duodenal periampular. Este important să se identifice pacienții cu PA care sunt legați de calculi biliari, deoarece majoritatea recidivelor la acești pacienți pot fi prevenite prin colecistectomie.

Scanarea CT a abdomenului nu este necesară pentru diagnosticul sau confirmarea PA. Scanările CT în cadrul centrului de urgență pot fi indicate pentru a ajuta la confirmarea diagnosticului de PA atunci când tabloul clinic și/sau valorile biochimice nu sunt suficiente pentru confirmarea diagnosticului. În plus, scanarea CT poate ajuta la identificarea pacienților cu necroză pancreatică semnificativă, care adesea se corelează cu severitatea bolii și complicațiile pancreatice regionale (Tabelul 18-1). Scanarea CT cu - contrast intravenos efectuată la pacienții cu depleție de volum intravascular cu PA severă ar putea contribui la leziuni renale acute și leziuni ulterioare ale pancreasului; prin urmare, aceste studii trebuie reținute până când deplețiile de volum ale pacienților au fost corectate.

Pacienții cu pancreatită severă determinată fie de prezența disfuncției organului terminal, APACHE II >8, scorul Ranson >3, fie CT care demonstrează necroza pancreasului pot beneficia de monitorizare atentă, prin urmare internarea în secțiile de terapie intensivă. În ultimii câțiva ani, a existat o tendință continuă către

Tabelul 18-1 • INDICE DE SEVERITATE CT (CTSI) PENTRU PANCREATITA ACUTĂ

Constatări CT	Punct
Inflamație pancreatică	
Nici unul	0
Mărirea difuză focală a pancreasului	1
Inflamația pancreatică asociată cu modificări inflamatorii ale grăsimii peripancreatice	2
Unică, colecție de fluide sau flegmon	3
Două sau mai multe colecții de fluide sau prezența gazului în regiunea peripancreatică	4
Necroza pancreatică	
Fără necroză	0
< 30% necroză	2
30%-50% necroză	4
> 50% necroză	6
Scorul total (Scor de inflamație + scor de necroză)	0-10

managementul neoperator sau întârziat-operator (>14 zile) al pacienților cu PA severă. Pacienții critici cu PA ar beneficia în continuare de o consultare precoce de către un specialist în chirurgie, deoarece alte procese intra-abdominale care ar necesita intervenții chirurgicale ar putea imita PA sau se pot dezvolta ca rezultat al PA severă.

Pacienți cu dureri abdominale cronice sau recurente

Pacienții cu dureri abdominale cronice sau recurente reprezintă una dintre cele mai dificile

provocări de diagnostic și management pentru medicii de urgență. Dilema cu care se confruntă medicii ED în timpul întâlnirilor cu acești pacienți include stabilirea diagnosticului precis, determinarea utilizării adecvate a studiilor de diagnostic, determinarea adecvării medicamentelor analgezice și urmărirea.

Similar cu abordarea luată față de pacienții cu dureri abdominale acute, evaluarea durerii abdominale cronice trebuie să înceapă cu o anamneză aprofundată. Evenimentele și activitățile care declanșează sau atenuează simptomele pot fi utile în identificarea sistemelor de organe de origine a durerii. Mai mult, descrierea detaliată a tiparelor și a locației durerii sunt utile pentru clasificarea durerii ca durere viscerală, durere somatică sau durere referită și, pe baza acestor determinări, sistemul de organe și sursele anatomice ale durerii abdominale pot fi, de asemenea, delimitate.

Examenele fizice la acești pacienți ar trebui să fie concentrate pentru a ajuta la rezolvarea diagnosticului diferențial formulat pe baza istoricului, și nu o căutare a patologiei. Din păcate, rezultatele examinării fizice sunt uneori dificil de interpretat din cauza modificărilor psihologice și de personalitate, mai ales dacă durerea a fost cronică, recurentă și severă.

Din păcate, niciun studiu specific de laborator sau imagistică nu este complet sensibil sau specific pentru diagnosticul durerii abdominale. Ca regulă generală, studiile de diagnostic ar trebui selectate numai dacă rezultatele studiilor vor duce la evaluări sau tratament adițional specific. CBC ar putea fi util în identificarea leucocitozei, care poate indica o afecțiune inflamatorie sau infecțioasă, în timp ce prezența anemiei ar putea ajuta la verificarea prezenței colitei ischemice, malignității tractului gastrointestinal sau bolii inflamatorii intestinale. Anomaliile din cadrul panoului funcțiilor hepatice pot ajuta la identificarea coledocolitiaza, papilita stenozantă și malignitatea periampulară. Creșterea amilazei serice este în general observată în cazul pancreatitei cronice sau acute. Creșterea vitezei de sedimentare a eritrocitelor poate sugera prezența proceselor autoimune sau a tulburărilor vasculare de colagen.

Frecvent, chiar și după finalizarea unor evaluări ample și adecvate, starea pacientului poate rămâne nerecunoscută. Dacă este posibil, rezultatele studiilor de evaluare și diagnostic trebuie discutate cu medicul primar al pacientului , astfel încât pacientul să primească teste și urmărire suplimentare. Pentru acei pacienți fără medici de asistență medicală primară, evaluarea și consultarea de către un medic primar sau un specialist adecvat trebuie obținute înainte de externare din UR.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

18.1 O femeie de 30 de ani se prezintă cu dureri epigastrice care s-au dezvoltat după cină. Pacientul descrie că a avut dureri similare înainte de episodul curent, dar episoadele anterioare au fost mai puțin severe. Pacienta a fost diagnosticată ca având boală de reflux gastroesofagian de către medicul ei primar și ia prescris un inhibitor al pompei de protoni, care a fost ineficient în rezolvarea durerii. Episodul de durere actual a fost sever și persistent timp de 3 ore. Pacientul are o temperatură de 38°C (100,4°F), ritmul cardiac de 100 bătăi pe minut, ritmul respirator de 20 respirații pe minut și tensiunea arterială de 130/90 mm Hg. Examenul abdominal nu evidențiază sensibilitate abdominală. Administrarea a 30 ml de antiacide și 4 mg de sulfat de morfină a dus la o oarecare ameliorare a durerii. Care dintre următoarele este cel mai

potrivit pas următor?

A. Obțineți CBC, amilază, teste ale funcției hepatice și ultrasunete ale vezicii biliare. Discutați cu consultanții chirurgicali cu privire la internarea în spital.

B. Urmărește medicul ei primar în 2 săptămâni.

C. Admite pacientul la spital pentru endoscopie digestivă superioară.

D. Prescrieți antiacide și externați pacienta din UR, cu monitorizare de către medicul ei primar.

E. Obțineți o ecografie a vezicii biliare, prescrieți antibiotice orale, analgezice și organizați o urmărire în ambulatoriu cu medicul ei primar.

18.2 Care dintre următoarele caracteristici caracterizează cel mai bine durerea somatică?

A. Locația pe linia mediană

B. Durere ascuțită, persistentă și bine localizată în cadranul inferior stâng

C. Durere intermitentă

D. Durerea este ameliorată cu mișcarea corpului

18.3 Pentru care dintre următorii pacienți este contraindicată CT a abdomenului?

AA bărbat în vârstă de 60 de ani cu durere persistentă în cadranul inferior stâng, febră și o masă sensibilă

B. Un bărbat alcoolic în vârstă de 45 de ani, cu dureri abdominale difuze, leucocite 18.000 celule/mm ^{3} și amilază serică de 2000

C. O femeie de 18 ani, care nu este însărcinată, cu durere suprapubiană și în cadranul inferior drept, febră, masa în cadranul inferior drept și leucocite de 15.000 celule/ ^{mm3}

D. Bărbat de 70 de ani cu dureri și distensie abdominală, o masă pulsatilă de 10 cm în epigastru și tensiune arterială de 70/50 mm Hg

E. Un bărbat de 24 de ani cu o nouă constatare de hernie ombilicală dureroasă, ireductibilă, care prezintă antecedente de distensie abdominală și vărsături de 12 ore

RĂSPUNSURI

18.1 **A.** Acest pacient are dureri epigastrice recurente, care sunt atribuite bolii de reflux gastro-esofagian. Cu toate acestea, faptul că simptomele ei au fost slab controlate cu inhibitori ai pompei de protoni în trecut sugerează că diagnosticul este probabil inexact. Simptomele ei recurente sunt probabil cauzate de boala tractului biliar, iar prezenta ei actuală este foarte suspectă pentru boli complicate ale tractului biliar, cum ar fi colecistita acută. Alegerea A reprezintă testarea pentru evaluarea bolii tractului biliar, care este adecvată în acest context. Din cauza febrei ei, abordarea de management în ambulatoriu descrisă la alegerea E este inadecvată.

18.2 **B.** Durerea somatică este în general asociată cu iritația peritoneului parietal , rezultând durere localizată, persistentă și ascuțită. Acest tip de durere este agravată de mișcare și poate produce spasm la nivelul musculaturii peretelui abdominal supraiacent, care se manifestă ca pază involuntară.

18.3 **D.** Pacientul din „D” este instabil din punct de vedere hemodinamic și prezintă

semne și simptome care sugerează ruptura de anevrism abdominal. O scanare CT i-ar întârzia probabil îngrijirea și este contraindicată în această situație. Pacientul descris la alegerea A are probabil diverticulită, unde CT poate fi adecvată pentru stadializarea severității. Pacientul descris la alegerea B are probabil pancreatită acută, unde CT este utilă pentru stratificarea severității bolii. Pacientul descris la alegerea C poate avea apendicită complicată sau un alt proces gastro-intestinal sau ginecologic complicat, unde CT poate fi utilă pentru diferențiere. Pacientul descris la alegerea E are o hernie ombilicală încarcerată cu semne și simptome de obstrucție intestinală legate de această constatare. Intervenția chirurgicală este indicată numai pe baza prezentării sale.

PERLE CLINICE

- Majoritatea pacienților cu diagnosticul de „durere abdominală nediferențiată" determinat după o evaluare minuțioasă a DE vor avea o rezolvare spontană a durerii.
- Medicamentele narcotice vor afecta caracteristicile și intensitatea tuturor durerilor abdominale, indiferent de etiologie.
- Până la o treime dintre pacienții vârstnici cu dureri abdominale evaluați în UR au afecțiuni care pot necesita intervenție chirurgicală.

REFERINȚE

Delrue LJ, De Waele JJ, Duyck PO. Pancreatita acută: scoruri radiologice în prezicerea severității și a rezultatului. *Imagistica abdominală* **.** 2009;35:349-361.

Gravante G, Garcea G, Ong SL, et al. Predicția mortalității în pancreatita acută: o revizuire sistematică a dovezilor publicate. *Pancreatologie* **.** 2009;9:601-614.

McNamara R, Dean AJ. Abordarea durerilor abdominale acute. *Emerg Med Clin N Am* **.** 2011;29:159-173.

Pezzeilli R, Zerbi A, DiCarlo V, et al. Ghid de practică pentru pancreatita acută. *Pancreatologie* **.** 2010;10: 523-535.

Privette Jr TW, Carlisle MC, Palma JK. Urgențe ale ficatului, vezicii biliare și pancreasului. *Emerg Med Clin N Am* **.** 2011;29:293-317.

CASE 19

Un băiețel de doi ani este adus la serviciul de urgență din cauza unui episod de „sufocare”. Pacientul se juca cu bilele când mama lui a părăsit camera pentru câteva minute. A fugit înapoi înăuntru când l-a auzit pe pacient călcâind și tusind. Ea neagă orice febră recentă, tuse sau alte simptome infecțioase ale căilor respiratorii superioare. Întrebată, ea neagă că fiul ei a devenit albastru, are dificultăți de respirație sau vărsături. Pacientul era un copil la termen, fără antecedente medicale semnificative. Nu ia nici un medicament, iar imunizările lui sunt toate la zi. El merge la grădiniță și nu are contacte recente bolnave.

La examinare, temperatura lui este de 37,7°C (99,9°F), tensiunea arterială este de 93/55 mm Hg, ritmul cardiac este de 105 bătăi pe minut, frecvența respiratorie este de 24 de respirații pe minut și saturația de O_2 este de 98% în aerul camerei. Pacientul este jucăuș și alert. Examinarea lui este neremarcabilă, cu excepția căsuței intermitente. Nu are retractii intercostale sau utilizarea muschilor accesorii.

- Care sunt complicațiile potențiale la acest pacient?
- Care este cel mai potrivit pas următor?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 19:

Corp străin înghițit

Rezumat: Acesta este un băiat de doi ani cu probabil ingestia unui corp străin (marmură).

- **Complicații potențiale:** strictura esofagiană, perforație, mediastinită sau peritonită, abces paraesofagian, tamponada cardiacă și fistulă aortotraheoesofagiană.
- **Cel mai potrivit pas următor:** Deoarece copilul este stabil, radiografie pentru a localiza corpul străin.

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți scenariul clinic, semnele și simptomele corpilor străini înghițiți.
2. Învață abordarea diagnostică și terapeutică a diferitelor tipuri de corpi străini înghițiți.

Considerații

Pacienții cu corpi străini înghițiți pot fi asimptomatici sau pot prezenta in extremis. Deși majoritatea obiectelor vor trece prin tractul gastrointestinal fără probleme, este important să recunoaștem care pacienți necesită observație și care vor necesita intervenție (Tabelul 19-1).

ABORDAREA LA:

Corp străin înghițit

ABORDAREA CLINICĂ

Deși copiii cu vârsta cuprinsă între 18 și 48 de luni reprezintă aproape 80% din cazuri, adulții edentați, pacienții psihiatrici și deținuții înghit de obicei obiecte străine. Copiii ingeră cel mai frecvent lucruri pe care le pot ridica și pune în gură, cum ar fi monede, nasturi, jucării și creioane colorate. Adulții sunt mai susceptibili de a avea probleme la înghițirea cărnii și oaselor. Deși obiectele pot fi localizate oriunde în tractul digestiv, există mai multe zone în care se depun mai frecvent. La pacientul pediatric, cele mai multe obstrucții apar la nivelul esofagului proximal la una din cele 5 zone: îngustarea cricofaringiană (cel mai frecvent), intrarea toracică, arcul aortic, bifurcația traheală și îngustarea hiatală. În schimb, majoritatea pacienților adulți prezintă obstrucții esofagiene distale cauzate de o anomalie structurală sau motrică (de exemplu, stricturi, malignitate, sclerodermie, acalazie).

Majoritatea pacienților adulți vor putea relata o istorie de ingerare a unui obiect străin sau de a simți că hrana devine blocată. Aceștia se pot plânge de anxietate, senzație de corp străin , durere în piept sau epigastrică, vomă, vărsături, respirație șuierătoare sau dificultăți la înghițire.

Tabelul 19-1 • TIPURI SPECIALE DE CORPURI STRĂINE ÎNGHIȚITE

Corp străin	Comentarii	Tratament
Impactul alimentar	Evitați enzimele proteolitice din cauza riscului de perforare esofagiană. Evitați agenții care formează gaz dacă se suspectează perforarea. Înghițiți de bariu după tratament pentru a confirma eliminarea impactului și pentru a exclude patologia esofagiană.	Management anticipat dacă se manipulează secreții și impactat <12 ore. Se preferă o altă endoscopie înțeleaptă. Alternative: glucagon intravenos, nifedipină sublinguală, nitroglicerină sublinguală , agenți formatori de gaz oral.
Monedă	Adesea asimptomatică. Radiografie pentru a confirma locația (- monedele esofatice se află cu partea plată arătând pe radiografia anteroposterioră).	Se preferă endoscopia dacă la nivelul mușchiului cricofaringian. Alternativă: îndepărtarea cateterului Foley sub fluoroscopie dacă este depus <24 h, bougienage (împingerea obiectului în durerea de stomac). Managementul așteptat poate fi luat în considerare dacă
Baterie buton	Risc ridicat de arsuri ale mucoasei și perforare a esofagului dacă este depozitat în esofag. Raze X pentru a confirma locația.	Consultați chirurgical pentru endoscopie dacă este în esofag și nu a trecut prin pilor sau pacientul simptomatic. Gestionare așteptată dacă trece de esofag și nu prezintă simptome. Repetați radiografiile până când bateria se eliberează.
Obiecte ascuțite sau ascuțite	Raze X pentru a confirma locația.	Dacă corpul străin este proximal sau în duoden, se recomandă îndepărtarea endoscopică având în vedere riscul de perforare intestinală. Dacă este simptomatic, impactat sau corp străin peste duoden, consultați chirurgical pentru endoscopie sau laparotomie. Alt - management înțelept de așteptare cu radiografii în serie.
Ambalare corporală	Ingestia de pachete de droguri (cel mai frecvent cocaina sau heroina). Ruperea pachetului poate fi fatală (în special cu cocaină). Poate provoca simptome din cauza efectului medicamentului sau a obstrucției gastrointestinale. Evitați endoscopia din cauza riscului de rupere.	Dacă pachetul este intact, se poate observa și utiliza irigarea întregului intestin cu polietilen glicol pentru a grăbi trecerea pachetelor prin tractul gastrointestinal. În caz contrar, intervenție chirurgicală pentru îndepărtarea pachetelor.

Date de la Tintinalli J, Judith E și J S. Stapczynski. Medicina de urgență a lui Tintinalli: un ghid cuprinzător de studiu . *New York, NY: McGraw-Hill; 2011.*

La copii, istoria poate fi mai puțin clară. Este posibil ca părinții să fi văzut copilul cu un obiect în gură și să suspecteze ingerare. Copiii pot prezenta vărsături, gât, sufocare, refuz de a mânca sau dureri de gât sau piept. Salivația crescută, salivarea sau incapacitatea de a înghiți sugerează o obstrucție completă. Pacienții cu corpuri străine ale căilor respiratorii tind să prezinte mai multe simptome respiratorii (Tabelul 19-2).

Tabelul 19-2 • CORPURI STRĂINE ÎNGHITITE VS ASPIRATE

	Corp străin înghițit	Corp străin aspirat
Cele mai comune obiecte	Copii: monede, jucării, creioane. Adulți: carne, oase	Copii: struguri, nuci, hot dog, bomboane Adulți: articole nealimentare mai frecvente decât la copii
Cea mai comună locație	Copii: îngustarea cricofaringiană Adulți: esofag distal	Copii: arbore bronșic Adulți: caile respiratorii proximale
Prezentare clinică	Anxietate, durere (gât, retrosternal, epigastric), senzație de corp străin, sufocare, vărsături, disfagie, incapacitate de a înghiți, salivare. Foamea de aer și dispneea sunt în general mai puțin frecvente.	Sufocare, tuse, voce răgușită, dispnee, stridor, respirație șuierătoare, detresă respiratorie (retractii, utilizarea mușchilor accesorii, hipoxie, cianoză). Se poate prezenta întârziat cu complicații infecțioase (de exemplu, pneumonie recurentă)
Tratament	Depinde de simptomatologie, localizare, tip de corp străin. Poate include gestionarea expectativă sau îndepărtarea corpului străin	Îndepărtarea corpului străin

Examenul fizic ar trebui să se concentreze pe identificarea pacienților cu probleme ale căilor respiratorii, incapacitate de a tolera lichide sau sângerare activă. Ar trebui să includă o evaluare atentă a orofaringelui, gâtului, pieptului și abdomenului. Constatări precum febră, aer subcutanat sau semne peritoneale sugerează perforație. La pacientii cu un corp strain orofaringian suspectat, poate fi utila laringoscopia directa sau indirecta. Razele X simple pot ajuta la localizarea corpurilor străine radioopace în tractul gastrointestinal (GI) și pot fi utilizate pentru a urmări progresia lor (dacă se repetă la fiecare 2-4 ore). Mulți corpi străini nu sunt radioopaci, inclusiv oasele de pui și de pește.

Dacă filmele simple nu dezvăluie obiectul, o esofagogramă, tomografia computerizată (CT) sau endoscopie sunt alte opțiuni. Dacă se suspectează perforarea, esofagograma trebuie efectuată cu un agent de contrast solubil în apă. Dacă aspirația este o problemă, bariul este agentul de contrast preferat; cu toate acestea, bariul poate ascunde câmpul vizual dacă ulterior se efectuează endoscopia. CT poate fi util pentru a identifica localizarea și orientarea corpurilor străine înghițite, precum și prezența oricăror complicații , cum ar fi perforații sau fistulele. Endoscopia este de obicei studiul de elecție, deoarece obiectul poate fi îndepărtat odată ce este vizualizat. S-a raportat un anumit succes folosind detectoare de metale pentru a localiza și urmări obiecte metalice.

Optzeci până la nouăzeci la sută dintre pacienții cu anatomie gastrointestinală normală vor trece corpurile străine înghițite fără complicații. Astfel, majoritatea pacienților sunt tratați cu așteptare la început. Dacă este simptomatic, trebuie luată în considerare observația în spital pentru examinări în serie. În general, odată ce un obiect străin trece prin pilor, acesta va continua prin tractul gastro-intestinal fără incidente. Cu toate acestea,

dacă nu poate trece prin esofag sau pilor, trebuie îndepărtat. Din nou, endoscopia este de obicei metoda de alegere. Cu toate acestea, intervenția chirurgicală poate fi necesară dacă există dovezi de obstrucție sau perforație, dacă obiectul este prea mare pentru a trece în siguranță sau dacă conține toxine.

Există mai multe considerații speciale atunci când aveți de-a face cu anumite tipuri de corpuri străine înghițite, cum ar fi bateriile tip buton, care, în general, trebuie îndepărtate din cauza efectelor lor toxice asupra mucoasei (vezi Tabelul 19-1).

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

19.1 Directorul ED se angajează într-un studiu pentru a vedea tipul de pacient cel mai probabil să experimenteze ingestia de corp străin. Care dintre următoarele grupuri de indivizi este cel mai probabil să aibă ingestie de corpuri străine?

A. Copii
B. Adulti edentati
C. Prizonieri
D. Pacienți psihiatrici

19.2 O tânără de 21 de ani a înghițit din greșeală un ban. În care dintre următoarele locații este cel mai probabil să fie depusă moneda?

A. Arcul aortic
B. Îngustarea cricofaringiană
C. Sfincterul esofagian inferior
D. Intrare toracică

19.3 O fetiță de 3 ani a înghițit din greșeală o baterie buton din camera mamei sale. Ea nu pare să fie în detresă respiratorie. Are semne vitale normale și este febrilă. Radiografia simplă arată bateria din esofag. Care dintre următoarele este cel mai bun management pentru acest pacient?

A. Evitarea băuturilor cu citrice
B. Evitarea magneților
C. Endoscopie
D. Management în așteptare

19.4 O fetiță de 8 ani prezintă serviciului de urgență după ce a înghițit un ban în cadrul unui pariu cu un prieten. Radiografia abdominală arată că banul se află în stomac. Treizeci și șase de ore mai târziu, este încă în stomac. Care dintre următoarele este cel mai bun pas următor?

A. Endoscopie
B. Laparotomie
C. Litotripsie
D. Observare
E. Bronhoscopie rigidă

RĂSPUNSURI

19.1 **A.** Ingestia de corpuri străine este cea mai frecventă la copii.

19.2 **C.** La adulți, un obiect înghițit se va așeza cel mai frecvent în esofag la nivelul sfincterului esofagian inferior. La copii, cea mai frecventă localizare este esofagul proximal la îngustarea cricofaringiană.

19.3 **C.** Ingestia bateriei de tip buton este o adevărată urgență, cu potențialul de arsuri ale mucoasei în decurs de 4 ore și perforație esofagiană în decurs de 6 ore de la ingerare. O baterie buton din esofag trebuie scoasă cât mai curând posibil.

19.4 **A.** În general, metoda preferată de îndepărtare a corpurilor străine înghițite este endoscopia (cu excepția la body-packers din cauza riscului de rupere a pachetului).

PERLE CLINICE

- Copiii reprezintă marea majoritate a cazurilor de corpi străini înghițiți.
- La pacientul pediatric, obiectele se depun cel mai frecvent în esofagul proximal, în timp ce majoritatea pacienților adulți au obstrucții esofagiene distale.
- Constatări precum febră, aer subcutanat sau semne peritoneale sugerează perforație și necesită un consult chirurgical urgent.
- Bateriile nasturi din esofag, precum și obiectele ascuțite, ascuțite din stomac trebuie îndepărtate cât mai curând posibil. În general, metoda preferată de îndepărtare a corpului străin înghițit este endoscopia (cu excepția aparatelor de ambalare corporală din cauza riscului de rupere a pachetului).

REFERINȚE

Aghababian, R. *Esențiale ale medicinei de urgență* **.** a 2-a ed. Sudbury, Mass: Jones and Bartlett Publishers; 2011.

Harrigan R și Ufberg JW, Tripp ML . *Revizuirea medicinii de urgență: pregătirea pentru consilii* **.** ***St.*** Louis, MO: Saunders/Elsevier; 2010.

Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, et al. *Medicina de urgență a lui Rosen: concepte și practică clinică* **.** a 7-a ed. Philadelphia, PA: Mosby/Elsevier; 2010.

Tintinalli Judith E și Stapczynski JS. *Medicina de urgență a lui Tintinalli: un ghid cuprinzător de studiu* **.** New York, NY: McGraw-Hill; 2011: Capitolul 80.

CAZUL 20

Un bărbat în vârstă de 55 de ani se prezintă la Urgențe (UR) plângând dureri abdominale. Pacientul relatează că a avut dureri intermitente în tot abdomenul în ultimele 12 ore, iar de la debutul durerii, a vărsat de două ori. Antecedentele sale medicale sunt semnificative pentru hipertensiune arterială și cancer de colon pentru care a suferit o colectomie dreaptă laparoscopică în urmă cu 8 luni. Pacientul indică faptul că nu a avut recent plângeri abdominale. Ultima lui evacuare a fost acum o zi și neagă orice pierdere în greutate și hematochezie. La examenul fizic, pacientul este febril. Pulsul este de 98 de bătăi pe minut, tensiunea arterială este de 132/84 mm Hg, iar frecvența respiratorie este de 22 de respirații pe minut. Examenul lui cardiopulmonar este neremarcabil. Abdomenul lui este obez, ușor destins, cu cicatrici chirurgicale bine vindecate. Nu se remarcă sensibilitate, pază sau hernii. Zgomotele sale intestinale sunt diminuate, cu sunete ocazionale ascuțite. Examenul rectal evidențiază tonusul normal, bolta rectală goală și scaun hemocult-negativ.

- Care este cea mai probabilă cauză a problemelor acestui pacient?
- Care sunt următorii pași în evaluarea acestui pacient?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 20:

Obstrucție intestinală

Rezumat: Un bărbat de 55 de ani cu antecedente de intervenție chirurgicală laparoscopică anterioară pentru rezecția carcinomului de colon drept prezintă dureri abdominale intermitente și vărsături. Examenul fizic nu evidențiază perete abdominal sau hernii inghinale, lipsă de sensibilitate și zgomote intestinale înalte.

- **Cel mai probabil diagnostic:** obstrucție intestinală. Nu este clar dacă obstrucția intestinală implică intestinul gros sau subțire sau dacă este o obstrucție completă sau parțială.
- **Următorii pași în evaluare:** radiografia diagnostică, care poate fi fie radiografii simple, fie tomografie computerizată (CT).

ANALIZĂ

Obiective

1. Învață să recunoști manifestările clinice ale obstrucției intestinale (intestinul subțire și colonul).
2. Aflați cauzele comune ale obstrucțiilor intestinale.
3. Aflați abordarea în selectarea modalităților imagistice pentru evaluarea pacienților cu posibilă obstrucție intestinală.
4. Învățați să recunoașteți semnele clinice și radiografice ale obstrucției complicate și urgența asociată cu gestionarea acesteia.

Considerații

În acest scenariu de pacient, diagnosticul diferențial pentru obstrucție include ileus intestinal, aderențe, ischemie și obstrucție de la recurența carcinomului de colon metastatic. Pentru acest individ, probabilitatea apariției ileusului ca cauză a simptomelor sale abdominale este puțin probabilă, deoarece are antecedente de dureri abdominale crampante și constatări de zgomote intestinale acute, care sunt caracteristici clinice compatibile cu obstrucția mecanică și nu cu obstrucția funcțională. **Primul studiu imagistic de luat în considerare poate fi o serie abdominală sau o scanare CT.** Studiile radiografice vor ajuta la distingerea obstrucției parțiale de obstrucția completă de grad înalt. Seria abdominală poate delimita nivelul de obstrucție. **Prezența scaunului sau a aerului în bolta rectală poate sugera o obstrucție parțială,** în timp ce prezența nivelurilor de aer și lichid în intestinul subțire, cu absența scaunului și a aerului prin colon, indică o obstrucție de grad înalt a intestinului subțire. Istoricul său trecut de cancer de colon indică posibilitatea ca cancerul recurent să fie cauza obstrucției sale intestinale; astfel, o tomografie computerizată (CT) a abdomenului poate fi utilă în identificarea oricăror mase tumorale obstructive. În plus, scanarea CT poate ajuta la identificarea unui punct de tranziție în tractul gastrointestinal în care diametrul luminal al intestinului se modifică, diferențierea astfel o obstrucție mecanică de o obstrucție funcțională.

ABORDAREA LA:
Obstrucția intestinală

DEFINIȚII

OBSTRUCȚIE ÎN BUCLĂ ÎNCHISĂ: Blocarea are loc atât proximal, cât și distal de segmentul dilatat, prevenind decompresia. Exemplele includ o ansă izolată a intestinului subțire prinsă într-un defect herniar strâns, o răsucire a intestinului pe sine care provoacă un volvulus sau o obstrucție completă a intestinului gros la un pacient cu o valvă ileo-cecală competentă. Este puțin probabil ca aceste obstrucții să se rezolve cu terapia nonoperatorie.

COMPLICAȚII ALE OBSTRUCȚIEI intestinului: Ischemie, necroză sau perforație ca urmare a obstrucției.

SCANARE CT A ABDOMENULUI: Această modalitate este din ce în ce mai utilizată în evaluarea pacienților cu obstrucție intestinală. CT poate ajuta la diferențierea obstrucției funcționale de obstrucția mecanică. De asemenea, este util în evaluarea pacienților cu malignitate abdominală anterioară pentru a ajuta la determinarea dacă obstrucția este legată de recidiva tumorală. În plus, există o serie de caracteristici CT care vor identifica obstrucțiile complicate de grad înalt și le vor diferenția de obstrucțiile necomplicate. Dezavantajele CT în comparație cu radiografiile abdominale simple includ expunerea intravenoasă de contrast care are potențialul de a provoca leziuni renale acute la un pacient care este hipovolemic și expunerea excesivă la radiații ionizante care ar putea avea efecte cancerigene tardive semnificative.

OBSTRUCȚIE FUNCȚIONALĂ SAU NEUROGENĂ: Conținutul luminos nu poate trece din cauza tulburărilor de motilitate intestinală care împiedică peristazisul. Etiologiile includ disfuncția neurogenă, probleme legate de medicamente sau metabolice, procese de infiltrație a peretelui intestinal, cum ar fi bolile vasculare de colagen, sau procese de infiltrație extraluminală, cum ar fi peritonita sau malignitatea. Chirurgia, în general, nu îmbunătățește condițiile de mai sus; cu toate acestea, complicațiile legate de condițiile de mai sus pot necesita intervenție operatorie.

OBSTRUCȚIE MECANICĂ: Conținutul luminos nu poate trece prin tractul gastrointestinal (GI) din cauza unei obstrucții mecanice. Tratamentul poate fi operativ sau neoperator în funcție de cauza, severitatea și durata procesului obstructiv.

OBSTRUCȚIE CU BUCLA DESCHISĂ: Blocajul intestinal este distal, permițând decomprimarea proximală a obstrucției intestinale prin aspirație nazogastrică (NG) sau emeză.

OBSTRUCȚIE SIMPLUĂ (NECOMPLICATĂ) intestinului: obstrucție parțială sau completă a lumenului intestinal, fără a compromite fluxul sanguin intestinal.

Urmărirea intestinului subțire: Aceasta este radiografie cu contrast realizată în urma administrării de contrast oral. Studiul localizează cu precizie locul și calibrul obstrucției în intestinul subțire. Administrarea contrastului poate fi asociată cu agravarea obstrucției și aspirației. Acest studiu este rareori indicat în cadrul ED.

ABORDAREA CLINICĂ

Cauzele obstrucției intestinale la copiii mici (<5 ani) sunt destul de diferite de cele întâlnite

la populația adultă. Următoarea discuție este limitată la pacienții adulți. **Adeziunile** reprezintă cea mai frecventă cauză a **obstrucției intestinului subțire** , în timp ce **carcinomul colorectal** este cea mai frecventă cauză a **obstrucției intestinului gros în țările dezvoltate** . Tabelul 20-1 enumeră distribuția și caracteristicile clinice asociate cu cauzele obstructive.

Fiziopatologia

În cazul obstrucției mecanice, **aerul și lichidul se acumulează în lumenul intestinal.** Rezultatul net este o **creștere a presiunii intraluminale intestinale** , care inhibă absorbția fluidelor și stimulează afluxul de apă și electroliți în lumen. Optzeci la sută din aerul găsit în interiorul lumenului intestinal este aer înghițit (vezi Figura 18-1). Din acest motiv, decompresia tubului NG poate fi utilă în prevenirea progresiei distensiei intestinale. Inițial în urma apariției obstrucției mecanice, are loc o creștere a activității peristaltice. Cu toate acestea, pe măsură ce procesul obstructiv progresează (de obicei > 24 de ore), activitatea peristaltică coordonată scade împreună cu funcția contractilă a intestinului obstrucționat, dând naștere intestinului dilatat și aton proximal de punctul de obstrucție. Odată cu această progresie, pacientul poate părea să se amelioreze clinic, cu dureri abdominale mai puțin frecvente și mai puțin intense. Efectele obstrucției mecanice asupra fluxului sanguin intestinal includ o creștere inițială a fluxului sanguin. **Cu o obstrucție neameliorată, fluxul sanguin se diminuează, ducând la destrămarea barierelor mucoase și la o susceptibilitate crescută la invazia bacteriană și ischemie.**

Tabelul 20-1 • OBSTRUCȚIA INTESTULUI MIC VS GRĂS

Obstrucția intestinală subțire	Obstrucția intestinului gros
Cauze • Aderențe (70%-75%) • Malignitate (8%-10%) • Hernie (8%-10%) • Volvulus (3%) • boli inflamatorii intestinale (1%) • Invaginație, ileus biliar, enterită prin radiații, abces intraabdominal, bezoar (toate <1%)	**Cauze** • Carcinom (65%) • Volvulus (15%) • Boala diverticulară (10%) • Hernii, carcinomatoză peritoneală, impact fecal, colită ischemică, corp străin, boală inflamatorie intestinală (total 10%)
Simptome • Vărsături (mai frecvente cu obstrucția proximală) • durere de crampe (frecventă, precoce) • Distensie (variabilă, cu distensie mai mare observată cu obstrucția distală)	**Simptome** • Distensie (frecventă și de obicei semnificativă) • Crampe postprandiale și balonare (foarte frecvente) • Vărsături (neobișnuite) • Modificări ale obiceiului intestinal (frecvent)

Prezentare clinică

Manifestările **clinice comune ale obstrucției intestinale sunt durerea, vărsăturile, constipația ,** obstipația, distensia, sensibilitatea, peristaltismul vizibil și/sau șoc. Prezența sau absența acestor semne și simptome depind de severitatea obstrucției. Durerea asociată

cu obstrucția intestinală este în general severă la debut și este caracterizată ca fiind intermitentă și slab localizată. Odată cu progresia obstrucției intestinului subțire, durerea spastică scade în intensitate și frecvență. Cu toate acestea, durerea continuă se poate dezvolta ca urmare a ischemiei sau peritonitei. Pacienții cu **obstrucție a intestinului gros, durerea frecventă cu crampe postprandiale** și unii pacienți cu obstrucție cronică a intestinului gros pot descrie simptomele ca indigestie. Durerea continuă se poate dezvolta, de asemenea, odată cu progresia distensiei marcate, ischemiei sau perforației.

Emeza este un simptom întâlnit frecvent la pacienții cu obstrucție intestinală. În general, pacienții cu obstrucție proximală a intestinului subțire raportează cele mai dramatice episoade, în timp ce pacienții cu obstrucții distale s-ar putea să nu experimenteze atât de multă vomă. Calitatea materialului vărsat poate ajuta la indicarea nivelului de obstrucție, deoarece obstrucția în intestinul subțire distal poate produce vărsături feculente. Contrar credințelor comune, **obstrucția intestinului gros nu este adesea asociată cu vărsăturile,** deoarece prezența unei valve ileocecale competente (găsită la 50%-60% dintre indivizi) contribuie frecvent la o obstrucție cu buclă închisă.

Absența mișcărilor intestinale și flatus sugerează o obstrucție de grad înalt sau completă. Odată cu stimularea peristaltismului la inițierea unui episod obstructiv, nu este neobișnuit ca un pacient să descrie că are mișcări intestinale . Prezența unei mișcări intestinale recente nu exclude diagnosticul de obstrucție intestinală. Descrierea clasică a scăderii calibrului scaunului este raportată rar de către pacienții cu obstrucție a intestinului gros, iar atunci când este raportată, această constatare nu este specifică pentru obstrucția colonului. Pe de altă parte, diareea este frecvent raportată de pacienții cu obstrucție progresivă a intestinului gros. Probabil, odată cu îngustarea de grad înalt a lumenului intestinal, trecerea conținutului solid și semisolid este blocată, prin urmare scaunele devin mai lichide. Distensia într-o anumită măsură este în general observată la majoritatea pacienților cu obstrucție intestinală; totuși, această constatare poate fi absentă la pacienții cu obstrucție a intestinului subțire proximal; prin urmare, absența distensiei nu elimină posibilitatea obstrucției intestinale.

Pacienții cu obstrucție necomplicată au de obicei sensibilitate abdominală ușoară, nedefinită, nelocalizată . Sensibilitatea rezultă din distensia peretelui intestinal care duce la agravarea durerii viscerale. În cazul obstrucției cu buclă deschisă , decompresia prin emeză sau tub NG are ca rezultat ameliorarea sau rezolvarea sensibilității abdominale. **Sensibilitatea localizată este o constatare care este rar întâlnită la pacienții cu obstrucție intestinală necomplicată,** iar prezența sensibilității localizate **sugerează complicații care implică un segment intestinal izolat.** Prezența acestei descoperiri ar trebui să ridice suspiciunea de obstrucție cu buclă închisă, necroză intestinală sau perforație, iar la pacienții fără nevoie evidentă de tratament operator urgent, evaluarea ulterioară cu scanare CT poate fi benefică.

Constatare CT	Implicații clinice asociate cu descoperirea
Intestin subțire dilatat (>2,5 cm) cu trecere la intestin de dimensiuni normale	Obstrucția mecanică a intestinului subțire (SBO)
>50% diferență de diametru între intestinul subțire dilatat proximal și intestinul subțire distal	SBO de înaltă calitate
Fecalele intestinului subțire	Obstrucție de grad moderat până la înalt

Lichid liber intraperitoneal	Această constatare în contextul SBO sugerează SBO de înaltă calitate
Peretele intestinului subțire îngroșat	Obstrucție de grad înalt
Semnul țintă	Invaginatie
Semn de vârtej	Hernie internă sau volvulus
Reducerea creșterii peretelui intestinal	Peretele intestinal ischemic
Pneumatoza intestinală	Perete intestinal ischemic/necroză

MANAGEMENTUL OBSTRUCȚIEI INTESTINULUI Subțire

Când sunt identificați precoce, pacienții cu obstrucție necomplicată a intestinului subțire trebuie tratați prin NPO, hidratare intravenoasă și decompresie tubului NG. Această terapie este direcționată spre corectarea deficitelor de lichid și electroliți și inversarea ciclului de evenimente inflamatorii și metabolice asociate cu creșterea presiunii luminale intestinale. Mulți pacienți cu obstrucție precoce, parțială a intestinului subțire pot fi tratați cu succes fără alte probleme. Pacienții cu suspiciune de obstrucție a intestinului subțire ar trebui să fie supuși unui examen CT, care poate ajuta la diferențierea - obstrucțiilor necomplicate ale intestinului subțire de obstrucțiile complicate și poate ajuta la identificarea pacienților cu risc de a dezvolta obstrucții complicate.

În mod obișnuit, **pacienții care se prezintă târziu în cursul obstrucției sunt mai puțin** probabil **să se rezolve cu management nonoperator.** În plus, la acești pacienți cu obstrucție prelungită, probabilitatea de **ischemie și necroză intestinală** este crescută. Dezvoltarea obstrucției complicate a intestinului subțire este asociată cu creșterea morbidității și mortalității; prin urmare, ar trebui depuse toate eforturile pentru a identifica și iniția tratamentul precoce la acești pacienți. Niciun criteriu clinic, de laborator și radiografic nu va prezice și identifica în mod fiabil pacienții cu obstrucție a intestinului subțire care vor continua să dezvolte necroză intestinală. **Prezența febrei, a tahicardiei, a durerii abdominale persistente, a sensibilității abdominale, a leucocitozei și a obstrucției de grad înalt sunt asociate cu probabilitatea crescută de necroză intestinală. Aceste constatări ar trebui să determine trimiterea timpurie la un chirurg, iar pacienții cu aceste constatări sunt mai susceptibili de a beneficia de intervenții chirurgicale timpurii.**

Abordarea nonoperatorie nu abordează sursa obstrucției intestinului subțire. Prin urmare, terapia neoperatorie prelungită ar fi considerată inadecvată pentru pacienții cu cauze corectabile chirurgical, cum ar fi herniile peretelui abdominal și inghinale și neoplasmele obstructive. În mod similar, pacienții fără operații abdominale anterioare și fără cauze definite pentru aderențe intra-abdominale ar trebui să fie supuși resuscitării și evaluării prompte pentru a identifica o sursă posibil tratabilă de obstrucție (de exemplu, boala Crohn, tumori, volvulus și hernii interne).

MANAGEMENTUL OBSTRUCȚIEI INTESTINULUI GROS

Pacienții cu **obstrucție a intestinului gros sunt adesea mai în vârstă și deshidratați mai sever** și ar trebui tratați cu **aspirație nazogastrică, hidratare intravenoasă cu lichid și monitorizare atentă a răspunsurilor lor la** resuscitarea cu lichide. Pacienții cu răspuns inadecvat la resuscitarea cu lichide pot necesita internarea într-o unitate de terapie

intensivă unde monitorizarea invazivă poate fi utilizată pentru a ghida eforturile de resuscitare; în mod alternativ, răspunsul slab la resuscitarea inițială cu lichide ar putea indica complicații precum perforații și/sau necroza intestinală, prin urmare pot fi necesare intervenții chirurgicale precoce.

Dilema diagnostică majoră la pacienții cu suspiciune de obstrucție a intestinului gros este diferențierea obstrucției mecanice de obstrucția funcțională (dismotilitatea). La majoritatea pacienților, o **scanare CT** va ajuta la diferențierea. Când obstrucția mecanică și funcțională nu poate fi diferențiată prin imagistica CT, se poate obține o clisma de contrast fără pregătire intestinală.

Carcinomul colorectal este de departe cea mai frecventă cauză de obstrucție mecanică a intestinului gros. Locul de obstrucție al carcinomului de colon se corelează mai degrabă cu diametrul luminal al intestinului gros decât cu frecvența de distribuție a carcinomului. Frecvența raportată în general de distribuție a carcinomului colorectal obstructiv este **flexia splenica (40%), flexura hepatică (25%), colonul descendent și sigmoid (25%), colonul transvers (10%) și colonul ascendent și cecumul (10%).** Mai rar, volvulul sigmoid și boala diverticulară pot cauza obstrucție a intestinului gros, în aceste situații, radiografiile simple vor identifica în general volvulusul sigmoid. Când este identificat, volvulusul poate fi evaluat și rezolvat prin proctosigmoidoscopie efectuată fără pregătirea intestinului. Deoarece aproape toți pacienții cu obstrucție a intestinului gros vor necesita tratament operator, consultațiile chirurgicale trebuie obținute precoce la acești pacienți.

Una dintre cele mai devastatoare complicații asociate cu obstrucția intestinului gros este perforația colonului, care apare în general în cecum sau colonul drept. **Riscul de apariție a perforației colonului este crescut la pacienții cu colon sever dilatat (>10 cm diametru cecal).** Acești pacienți pot prezenta sau nu peritonită sinceră; totuși, majoritatea pacienților vor avea o contracție severă a volumului ca o consecință a modificărilor inflamatorii în curs. Diagnosticul de perforare a colonului trebuie întreținut atunci când pacienții nu reușesc să se îmbunătățească cu un management agresiv al fluidelor.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

20.1 O femeie de 44 de ani cu antecedente de apendicită care a fost tratată prin apendicectomie acum 2 ani prezintă dureri abdominale de 4 zile. Temperatura ei este de 38,5°C (101,3°F), pulsul este de 120 de bătăi pe minut, iar tensiunea arterială este de 100/84 mm Hg. Abdomenul ei este destins și sensibil sensibil, cu pază. Este prezent un zgomot intestinal ocazional, înalt. O radiografie a rinichilor, ureterelor, vezicii urinare (KUB) relevă un intestin subțire dilatat semnificativ, fără aer sau scaun în colon. Care dintre următoarele este cel mai potrivit curs de management?

A. Plasați IV, tubul NG și cateterul Foley, inițiați antibiotice cu spectru larg și obțineți CT a abdomenului.

B. Se plasează IV, tubul NG și cateterul Foley, se inițiază antibiotice cu spectru larg și se pregătește pacientul pentru operație.

C. Plasați IV, tubul NG și cateterul Foley, inițiați antibiotice cu spectru larg și încercați tratamentul nonoperator.

D. Plasați IV, tubul NG și cateterul Foley, inițiați antibiotice cu spectru larg, obțineți scanarea CT a abdomenului și pregătiți pacientul pentru o operație.

E. Se plasează IV, tub NG și cateter Foley. Admite pacientul la UTI pentru monitorizare.

20.2 Care dintre următoarele este cea mai probabilă cauză a obstrucției intestinului subțire la o femeie de 25 de ani fără operații abdominale anterioare?

A. Aderențe

B. Hernie

C. boala Crohn

D. Adenocarcinom al intestinului subțire

E. Endometrioza

20.3 Un student în anul al treilea la medicină a primit o sarcină pentru a evalua valoarea relativă a metodelor de diferențiere între obstrucția intestinală funcțională și obstrucția mecanică. Scenariul pacientului este cel al unei femei de 90 de ani cu boală Alzheimer, infecție a tractului urinar și distensie abdominală. Care dintre următoarele afirmații este cea mai corectă pentru această problemă de învățare clinică?

A. Anamneza și examenul fizic este cel mai important test în diferențierea între cele două tulburări.

B. Istoricul și examinarea fizică, deși adesea inutilă, sunt mai bune decât testele imagistice în diferențierea între cele două tulburări.

C. Istoricul și examinarea fizică sunt de obicei inutile în diferențierea între cele două tulburări.

D. Testele imagistice sunt rareori utile, pot exacerba starea și pot agrava prognosticul.

E. Scanarea CT este utilă în diferențierea între cele două afecțiuni patologice la acest pacient.

RĂSPUNSURI

20.1 **B.** Acest pacient prezintă semne și simptome de obstrucție a intestinului subțire de grad înalt. Examenul fizic este foarte suspect pentru prezența complicațiilor intraabdominale asociate cu obstrucția; prin urmare, este puțin probabil ca scanarea CT să contribuie în continuare la diagnostic, iar terapia neoperatorie este inadecvată pentru un pacient care prezintă deja semne și simptome de obstrucție complicată a intestinului subțire.

20.2 **B.** Statistic vorbind, o hernie ar fi cauza cea mai probabilă de obstrucție a intestinului subțire la un pacient fără operații abdominale anterioare sau alte cauze de aderență.

20.3 **E.** Anamneza și examenul fizic sunt adesea inadecvate în diferențierea obstrucției mecanice a intestinului gros de obstrucția funcțională a intestinului gros, iar acest lucru ar fi valabil mai ales la un pacient cu boală Alzheimer și cauza posibilă a obstrucției funcționale a intestinului gros. Scanarea CT a abdomenului, clisma cu bariu și/sau radiografiile abdomenului în 4 vederi sunt câteva dintre testele imagistice utilizate în acest cadru.

PERLE CLINICE

- Durerea persistentă la un pacient cu obstrucție a intestinului subțire sugerează de obicei ischemie intestinală sau necroză intestinală iminentă.
- Sensibilitatea localizată la un pacient cu obstrucție a intestinului subțire poate indica un segment izolat de obstrucție cu buclă închisă, leziune ischemică localizată sau perforație localizată.
- Deoarece simptomele și constatările fizice asociate cu obstrucția intestinului gros sunt nespecifice, ele pot fi ușor trecute cu vederea atât de pacient, cât și de medic.
- **Adeziunile** reprezintă cea mai frecventă cauză a **obstrucției intestinului subțire,** în timp ce **carcinomul colorectal** este cea mai frecventă cauză a **obstrucției intestinului gros.**

REFERINȚE

Arnaoutakis GJ, Eckhauser FE. Obstrucția intestinului subțire. În: Cameron JL, Cameron AM, eds. *Terapia chirurgicală actuală* **.** a 10-a ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2011:93-96.

Tavakkolizadeh A, Whang EE, Ashley SW, Zinner MJ. Intestinul subtire. În Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Mathews JB, Pollock RE, eds. *Principiul chirurgiei lui Schwartz* **.** a 9-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2011:979-1012.

Webb ALB, Fink AS. Obstrucția intestinului gros. În: Cameron JL, Cameron AM, eds. *Terapia chirurgicală actuală* **.** a 10-a ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2011:154-157.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 21

O femeie de 19 ani este adusă la Urgențe (UR) plângându-se de dureri abdominale și diaree de 3 zile. De asemenea, a avut greață și nu a putut să bea mult lichid. În urmă cu cinci zile, s-a întors dintr-o excursie de camping în New Mexico, dar nu a băut din pâraiele naturale. Ea neagă febra, dar afirmă că a avut niște frisoane. Scaunele ei au fost apoase, maro și abundente. Pacientul neagă problemele de sănătate. La examinare, pacientul este slab și palid. Membranele ei mucoase sunt uscate. Temperatura ei este de 37,2 ° C (99 ° F), ritmul cardiac de 110 bătăi pe minut și tensiunea arterială 90/60 mm Hg. Pielea nu are leziuni. Examinările inimii și plămânilor ei sunt neremarcabile, cu excepția tahicardiei. Examenul abdominal evidențiază zgomote intestinale hiperactive și nicio masă. Există o sensibilitate ușoară difuză, dar fără pază sau revenire. Examenul rectal nu demonstrează sensibilitate sau mase și este Hemoccult negativ. Hemoleucograma completă dezvăluie un număr de leucocite de 16.000 celule/ ^{mm3} . Testul de sarcina este negativ.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este următorul pas de diagnosticare?
- Care este următorul pas în terapie?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 21:

Diaree acută

Rezumat: O femeie sănătoasă de 19 ani se prezintă la urgență cu un istoric de 3 zile de durere abdominală, greață și diaree abundentă, apoasă, fără sânge. Acum cinci zile, ea a fost într-o excursie de camping în New Mexico, dar nu a băut din pâraiele naturale. Membranele ei mucoase sunt uscate. Temperatura ei este de 37,2 ° C (99 ° F), ritmul cardiac de 110 bătăi pe minut și tensiunea arterială 90/60 mm Hg. Examenul abdominal evidențiază zgomote intestinale hiperactive, fără mase și sensibilitate ușoară difuză, fără semne peritoneale. Examenul rectal este sânge ocult negativ. Numărul de leucocite este de 16.000 celule/pL. Testul de sarcina este negativ.

- **Cel mai probabil diagnostic:** depleție acută de volum și posibile anomalii electrolitice
- **Următorul pas de diagnostic:** scaun pentru leucocite fecale
- **Următorul pas în terapie:** hidratarea fluidelor intravenoase

ANALIZĂ

Obiective

1. Cunoașteți o abordare diagnostică a diareei acute, inclusiv rolul leucocitelor fecale și evaluarea sângelui ocult în scaun.
2. Înțelegeți că înlocuirea volumului și corectarea anomaliilor electrolitice sunt primele priorități în tratamentul diareei.
3. Familiarizați-vă cu o evaluare rațională pentru diareea acută și cunoașteți etiologiile comune ale diareei, inclusiv *Escherichia coli, Shigella, Salmonella, Giardia* și amebiaza.

Considerații

Această femeie de 19 ani a dezvoltat diaree severă și greață. Problema ei cea mai imediată este scăderea volumului, evidențiată de membranele mucoase uscate, tahicardie și hipotensiune arterială. Prima **prioritate** ar trebui să fie **înlocuirea acută a volumului intravascular** , de obicei cu **soluție salină normală intravenoasă.** Electroliții trebuie evaluați, iar anomaliile, cum ar fi hipokaliemia, trebuie corectate. După completarea volumului, următoarea prioritate este determinarea etiologiei diareei. **Până la 90% din diareea acută este infecțioasă în etiologie.** Acest pacient nu are antecedente compatibile cu boala inflamatorie intestinală sau intervenții chirurgicale abdominale anterioare. Ea a campat recent în New Mexico, ceea ce o predispune la mai mulți agenți patogeni: *E coli, Campylobacter, Shigella, Salmonella* și *Giardia.* Ea nu are scaune foarte sângeroase care ar impune de obicei o evaluare și sugerează infecții bacteriene invazive, cum ar fi speciile *E coli hemoragice sau enteroinvazive* , speciile *Yersinia* , *Shigella* și *Entamoeba histolytica.* În plus, scaunul pentru sânge ocult este negativ. Leucocitele fetale sunt un test ieftin și bun pentru a diferenția diferitele tipuri de diaree infecțioasă. În cazul în care cocitele leu fecale sunt prezente în scaun, medicul ED poate avea o suspiciune mai mare

pentru *Salmonella, Shigella, Campylobacter, Clostridium difficile, Yersinia, E coli* enterohemoragică și enteroinvazivă și *E histolytica* . Culturile de scaune sunt utile. În general, evaluarea ovulelor și a paraziților este inutilă, cu excepția cazului în care istoricul indică puternic o sursă de paraziți sau diareea este prelungită. Majoritatea diareei sunt autolimitate și nu necesită evaluare. Tabelul 21-1 rezumă semnele de pericol. Datorită severității simptomelor acestui pacient, poate fi indicată terapia cu antibiotice empirică, cum ar fi cipro floxacin.

Tabelul 21-1 • ETIOLOGII ALE DIAREEI

Agent etiologic	Timp de incubație	Diaree	Emeză	Durere abdominală	Febră	Comentarii
Staphylococcus aureus, Clostridium pefringens	4-12 ore	Apos, abundent	Pronunțat	Ușoară	Absent	Toxină preformată, poate fi în alimente
Vibrio cholerae, Escherichia coli enterotoxigenă	8-72 ore	Apos, abundent	Moderat	Ușoară	Absent	Enterotoxină produsă
E Coli, Giardia	2-7 d	Variabil, apos	Ușoară	Moderat	Variabilă	Enteroaderent sau enteropatogen
hemoragic E coli, Clostridium difficile	1-3 d	Variabil, adesea sângeros	Ușoară	Severă	Ușoară	Producerea de citotoxine, care provoacă necroză celulară și inflamație
Salmonella, Campylobacter, Shigella, enteroinvaziv E coli, Entamoeba histolytica	1-4 d	Adesea sângeros	Ușoară	Severă	Moderat spre ridicat	Organisme invazive care duc la inflamație, dureri abdominale și febră

Date de la Ahlquist DA, Camilleri M. Diaree și constipație. În: Braunwald E, Faucis AS, Kaspar DL, et al, eds. Principiile de Medicină Internă ale lui Harrison. *a 15-a ed. New York, NY: McGraw Hill; 2001.*

ABORDAREA LA:

Diaree acută

DEFINIȚII

DIAREE ACUTA: Prezenta pentru mai putin de 2 saptamani.

DIAREE CRONICĂ: Diaree prezentă pentru o durată mai mare de 4 săptămâni.

DIAREE: trecerea cu o frecvență crescută a scaunului anormal de lichid sau prost format.

DIAREE SUBACUTĂ (PERSISTENTĂ): Prezentă timp de 2 până la 4 săptămâni.

ABORDAREA CLINICĂ

Etiologii

Aproximativ 90% din cazurile de diaree acută sunt cauzate de etiologii infecțioase, iar restul sunt cauzate de medicamente, ischemie sau toxine. Etiologiile infecțioase depind adesea de populația de pacienți. De exemplu, **călătorii în Mexic sau Asia vor contracta frecvent *E coli enterotoxigenă* ca agent cauzal.** Cei care călătoresc în Rusia, iar cei care rulează cu rucsac și rucsacii vor fi adesea afectați de *Giardia. Campy lobacter, Shigella* și *Salmonella* sunt, de asemenea, agenți cauzali obișnuiți.

Consumul de alimente este, de asemenea, frecvent un vinovat. **Salmonella sau Shigella** pot fi găsite în **puiul insuficient gătit, *E coli enterohemoragic* în burgerul cu șuncă insuficient fiert** și ***Staphylococcus aureus* sau *Salmonella* în maioneză.** Fructele de mare crude pot găzdui *Vibrio, Salmonella* sau hepatita A, B sau C. Uneori, momentul diareei după ingerarea alimentelor este util.

De exemplu, o boală în decurs de **6 ore de la consumul unei salate** (maioneză) sugerează ***S aureus,* 8-12 ore după ingestie sugerează *Clostridium perfringens* și 12 până la 14 ore după ingestie sugerează *E coli*** (vezi Tabelul 21-1).

Setările de îngrijire de zi sunt locații deosebit de comune pentru *Shigella, Giardia* și transmiterea rotavirusului. Pacienții din casele de bătrâni și care au fost recent în spital pot dezvolta colită *C difficile* din cauza utilizării antibioticelor. În plus, pacienții imunocompromiși cu antecedente de infecții *cu C difficile* pot rămâne colonizați și infecții clinice recurente, în ciuda tratamentului adecvat.

Prezentare Clinica

Majoritatea pacienților cu diaree acută au procese autolimitate și nu necesită multă analiză. Excepțiile de la această regulă includ **diareea abundentă, deshidratarea, febra care depășește 38,5 ° C (101,3 ° F), diaree cu sânge puternic, un pacient în vârstă, dureri abdominale severe, durata de peste 48 de ore fără ameliorare și un pacient imunocompromis.** Mortalitatea asociată bolilor diareice se datorează, în general, - recunoașterii și tratamentului inadecvat al deshidratării, tulburărilor electrolitice și acidozei.

Istoricul ar trebui să fie meticulos în încercarea de a identifica istoricul anterior al - plângerilor gastrointestinale, istoricul expunerii, inclusiv medicamentele, alimentele, istoricul călătoriilor și contactele cu persoane cu simptome similare. Un istoric de boală virală recentă poate oferi un indiciu asupra etiologiei. Istoricul ocupațional poate ajuta la identificarea surselor infecțioase. Clinicianul trebuie să determine ce poate tolera pacientul pe cale orală; cu alte cuvinte, dacă pacientul are atât vărsături, cât și diaree abundentă, este probabilă o deshidratare severă. Cantitatea și caracterul scaunelor pot fi utile pentru a determina etiologia, precum și terapia directă.

Examenul fizic trebuie să se concentreze pe semnele vitale, impresia clinică a stării de hidratare a pacientului, indicatorii de sepsis, starea mentală și examenul abdominal. Starea de hidratare a pacientului este determinată prin observarea dacă mucoasele sunt umede sau uscate, pielea are turgescență bună sau este în cort, distensie venoasă jugulară și reumplere capilară. Principalul test de laborator este scaunul pentru examinarea microscopică și microbiologică. Rezultatele culturii scaunului necesită, în general, câteva zile pentru a fi finalizate și nu sunt utile în cadrul ED; cu toate acestea, aceste rezultate pot fi utile pentru evaluările ulterioare și pentru pacienții care nu se îmbunătățesc cu managementul inițial. Evaluarea ovulelor și a paraziților este în general inutilă, cu excepția unor circumstanțe selectate de suspiciune foarte mare. Scaunul pentru **toxina *C* dificilă**

poate produce etiologia la pacienții care dezvoltă simptome după **utilizarea antibioticelor** și, în majoritatea cazurilor, rezultatele testului imunoenzimatic pot fi disponibile în cel puțin două ore. Deși colita pseudomembranoasă a fost asociată în mod clasic cu utilizarea clindamicinei, fluorochinolonele sunt raportate recent ca fiind cele mai comune antibiotice care contribuie la afecțiune. Infecțiile *cu C difficile* sunt, de asemenea, raportate din ce în ce mai mult la pacienții cu boală inflamatorie intestinală (IBD), unde simptomele pot fi dificil de diferențiat de o exacerbare a IBD. Uneori sunt indicate o hemoleucogramă completă, electroliți și teste ale funcției renale.

Diareea călătoarei se prezintă cel mai adesea ca diaree apoasă care apare la câteva zile după călătoria în Mexic, America de Sud, Africa sau Asia de Sud. Acest tip de diaree este cauzat cel mai adesea de *E coli enterotoxigenă,* care poate produce diaree din generarea de toxină care duce la simptome asemănătoare holerei; infecții cu tulpini entero-invazive de *E coli* care provoacă o boală asemănătoare Shigella care se manifestă prin diaree cu sânge producătoare de mucoasă; și infecții cronice legate de *E coli* crestere excesiva. Înlocuirile de lichide și electroliți sunt principalul tratament pentru diareea călătorului . O serie de agenți sunt de ajutor în reducerea frecvenței scaunelor, iar acești agenți includ subsalicilat de bismut și loperamida.

Terapia cu antibiotice poate fi indicată atunci când simptomele nu se rezolvă cu - îngrijire de sprijin și agenți de reducere a scaunului. Pentru călătorii care se întorc din regiunile non-costare ale Mexicului, se recomandă trimetoprină-sulfametoxazol cu dublă concentrație de două ori pe zi. Pentru alți pacienți, se recomandă ciprofloxacina (750 mg), levofloxacina (500 mg), norfloxacina (800 mg) sau azitromicină (1000 mg). Pentru pacienții imunitar compromis și pacienții vârstnici cu comorbidități, se poate prescrie profilaxia cu trimetoprim-sulfametoxazol sau o fluorochinolonă.

Dacă etiologia este încă neclară și pacientul nu se îmbunătățește în timpul absenței administrării orale, poate fi indicată internarea la spital și consultarea unui gastroenterolog. Studiile radiologice sau endoscopie pot fi necesare pentru a determina cauza. Boli precum boala inflamatorie intestinală sau boala intestinală ischemică trebuie luate în considerare.

Tratament

Înlocuirea lichidelor și electroliților sunt fundamentale în tratamentul diareei acute. Pentru persoanele ușor deshidratate care pot tolera fluidele orale, **băuturile pentru sport,** cum ar fi Gatorade oral, sunt adesea tot ceea ce este necesar. În țările în curs de dezvoltare, soluția de rehidratare orală (SRO) introdusă de Organizația Mondială a Sănătății (OMS) s-a dovedit a fi bine tolerată de către pacienți și bine primită de îngrijitorii. Pentru cei cu deficite de volum mai grave, sau pacienții vârstnici sau sugari, poate fi necesară spitalizarea și hidratarea intravenoasă. **Subsalicilatul de bismut** poate fi utilizat pentru ameliorarea simptomelor gastrointestinale, dar nu trebuie utilizat la o persoană cu imunitate compromisă din cauza riscului de encefalopatie bismut. Mulți medici aleg să trateze pacienții cu boala moderată sau severă, în mod empiric, cu ciprofloxacină 500 mg de două ori pe zi timp de 5 zile. Este posibil ca tratamentul antimicrobian să nu modifice cursul bolii.

Profilaxia călătorilor

Cea mai bună metodă de prevenire a diareei călătorilor, care este cauzată în principal de *E coli enterotoxigenă,* este evitarea alimentelor și a apei în zonele cu risc ridicat. Călătorii

trebuie sfătuiți să bea numai apă îmbuteliată și să evite să mănânce alimente de la vânzătorii ambulanți sau din locații neigienice. *„Fierbeți-l, gătiți-l, curățați-l sau uitați-l”* rămâne un sfat bun pentru persoanele care călătoresc în America Latină, Caraibe, Africa și Asia de Sud. CDC susține **subsalicilat de bismut, două comprimate de 262 mg mestecate bine de patru ori pe zi** (la mese și la culcare), dar nu pledează pentru utilizarea agenților antimicrobieni, deoarece poate rezulta un fals sentiment de securitate sau rezistență la antibiotice. Cu toate acestea, mulți practicieni prescriu **ciprofloxacină 500 mg o dată pe zi. Profilaxia medicală (fie subsalicilat de bismut, fie antibiotic) nu trebuie utilizată mai mult de 3 săptămâni.**

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

Potriviți următoarele etiologii (A la F) cu situațiile clinice din Întrebările 21.1 la 21.4:

A. *E coli*
B. *Giardia*
C. Rotavirus
D. *S aureus*
E. *Vibrio*
F *Cryptosporidium*

21.1 În timpul iernii, o femeie de 24 de ani care lucrează la o îngrijire de zi dezvoltă diaree apoasă abundentă.

21.2 Un student de 22 de ani face o excursie în vacanța de primăvară la Cozumel și face diaree.

21.3 Câțiva lucrători dezvoltă diaree apoasă și vărsături semnificative în decurs de 4 ore după ce au mâncat mâncare la o cină.

21.4 Un bărbat de 45 de ani mănâncă stridii crude și 2 zile mai târziu dezvoltă crampe abdominale , febră până la 38,3 ° C (101 ° F) și diaree apoasă.

RĂSPUNSURI

21.1 **C.** Rotavirusul provoacă de obicei o diaree apoasă și este frecvent întâlnită în special iarna.

21.2 **A.** *E coli* este cea mai frecventă etiologie pentru diaree la călătorii care vizitează Mexic.

21.3 **D.** *S aureus* provoacă de obicei vărsături proeminente și diaree în câteva ore de la ingerarea alimentelor ca o consecință a toxinei produse.

21.4 **E.** Fructele de mare crude pot avea specificații *Vibrio ;* astfel, istoria consumului de stridii crude face posibilă infecția legată de Vibrio.

PERLE CLINICE

- Marea majoritate a diareei acute este cauzată de o etiologie infecțioasă.

- Majoritatea diareei acute sunt autolimitate.
- Trebuie să fim precauți atunci când evaluăm diareea acută la pacienții cu imunosupresiv, foarte tineri sau la pacienții vârstnici.
- Deshidratarea semnificativă, diareea puternic sângeroasă, febra mare și lipsa răspunsului după 48 de ore sunt semne de avertizare ale unei posibile diarei complicate.
- În general, diareea acută necomplicată poate fi tratată cu soluție orală de electrolit-fluid cu sau fără ciprofloxacină empirică.

REFERINȚE

Faris B, Blackmore A, Haboubi N. Revizuirea managementului medical și chirurgical al infecției *cu Clostridium difficile* . *Tech Coloproctol.* 2010:DOI 10.1007/s10151-010-0574-3.

Hill Dr, Beeching NJ. Diareea călătorilor. *Curr Opin Infect Dis.* 2010;23:481-487.

House HR, Ehlers JP. Infecții legate de călătorie. *Emerg Med Clin N Am.* 2008;26:499-516.

Pigott DC. Boală transmisă prin alimente. *EmergMed Clin N Am.* 2008;26:475-497.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 22

Un bărbat alb de 30 de ani se prezintă la serviciul de urgență (UR) plângându-se de apariția bruscă a balonării abdominale și dureri de spate. Pacientul afirmă că dormea confortabil, dar apariția bruscă a durerii severe și constante care iradiază de la spate la abdomen și în jos spre scrot l-a făcut să se trezească. El nu poate găsi o poziție confortabilă și se simte cel mai bine atunci când deambulează. El admite că a avut ocazional hematurie, dar neagă să fi avut vreodată acest tip de durere înainte. Nu are alte probleme medicale semnificative. La examenul fizic pacientul este diaforetic și în suferință moderată. Tensiunea arterială este de 128/76 mm Hg, ritmul cardiac este de 90 de bătăi pe minut, temperatura este de 37,4 ° C (99,4 ° F) și ritmul respirator este de 28 de respirații pe minut. Examenul său cardiovascular relevă tahicardie fără suflu. Examenul pulmonar este clar până la auscultare. Examenul abdominal demonstrează zgomote intestinale bune și lipsă de distensie abdominală și sensibilitate a unghiului costovertebral. O speci de urină evacuată în mijlocul bărbaților demonstrează hematurie macroscopică.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Cum ați confirma diagnosticul?
- Care este următorul pas în tratament?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 22:

Nefrolitiază

Rezumat: Un bărbat sănătos de 30 de ani se plânge de apariția acută a durerilor de spate severe și de antecedente de hematurie macroscopică. El pare să fie într-o suferință moderată și nu a experimentat anterior aceste simptome.

- **Cel mai probabil diagnostic** : nefrolitiază.
- **Confirmarea diagnosticului:** Efectuați o analiză de urină, hemoleucograma completă (CBC), chimie serice, rinichi, uretere, radiografie a vezicii urinare (KUB) și pielogramă intravenoasă sau tomografie computerizată (CT) a abdomenului.
- **Următorii pași în tratament:** Începeți fluide IV și asigurați un control adecvat al durerii pacientului înainte de a-l trimite pentru studiul imagistic corespunzător. Se strecoară toată urina odată ce se suspectează diagnosticul de nefrolitiază și se efectuează analize de calcul pe orice calcul trecut.

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți istoricul și prezentarea tipică a unui pacient cu nefrolitiază.
2. Învață să comanzi studiile de laborator și radiografice adecvate pentru a diagnostica nefrolitiaza.
3. Învață să tratezi și să gestionezi nefrolitiaza într-o situație acută.

Considerații

Acest pacient are o prezentare foarte tipică pentru nefrolitiază; bărbat (de trei ori mai frecvent la bărbați decât la femei) și istoricul apariției bruște a durerii care iradiază din spate spre abdomen. Medicul de urgență trebuie să aibă grijă să excludă alte etiologii abdominale acute care pot imita aceeași prezentare (Tabelul 22-1 prezintă diagnosticul diferențial). Pacienții cu nef- rolitiază au adesea dificultăți în a găsi o poziție confortabilă. Pacienții cu abdomen acut se simt adesea mai bine atunci când rămân în decubit dorsal fără a se mișca sau cu genunchii îndoiți spre piept. Durerea poate fi descrisă ca fiind constantă, colică sau în creștere și scădere. Un istoric de urină cu tentă maro închis poate reprezenta sânge vechi în urină (adică, dintr-o piatră înaltă în caliciu), în timp ce o plângere de sânge roșu aprins în urină poate fi mai consistentă cu o piatră a tractului urinar inferior. Un istoric familial de nefrolitiază sau un istoric personal de calculi în tractul urinar poate face diagnosticul mai ușor. La examenul fizic, pacienții sunt de obicei normotensivi, afebrili, dar tahicardici. Prezența febrei ar sugera o infecție a tractului urinar, cum ar fi pielonefrita sau o altă boală (apen dicitis). Creșterea ritmului cardiac este cel mai probabil legată de durerea lui. În plus, sensibilitatea unghiului costovertebral și hematuria la analiza urinei sunt foarte sugestive pentru un proces urinar.

Tabel 22-1 • DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL AL NEFROLITIAZEI

Apendicită
Sarcina extrauterina

Salpingita
Diverticulita
Obstrucție intestinală
Embolia arterei renale
Pietre biliare
Torsiunea ovariană
Boala ulcerului peptic
Anevrism de aortă abdominală Gastroenterita

ABORDAREA LA:
Nefrolitiază

DEFINIȚII

OXALAT DE CALCI: Este cel mai frecvent tip de calcul renal și este radiodens.
LITOTRIPSIA EXTRACORPOREALĂ DE UNDE DE ȘOC (ESWL): Undele de șoc focalizate fluoroscopic duc la dezintegrarea pietrei în fragmente care sunt de obicei suficient de mici pentru a trece în urină.
NEFROLITIAZĂ: O afecțiune în care a avut loc formarea de pietre în sistemul tractului urinar.
ANALIZA COMPOZIȚIEI PIATRELOR: Aceasta este utilă împreună cu analiza metabolică pentru a determina cauza de bază a formării pietrelor atunci când istoricul și examenul fizic nu identifică factorii de risc pentru formarea pietrelor.

ABORDAREA CLINICĂ

Epidemiologie

Boala de calcul urinar este o afecțiune comună care afectează până la 10% din populația SUA. Nefrolitiaza este cauzată de suprasaturarea urinară; prin urmare, creșterile excreției de ioni urinari și/sau scăderea volumului urinar sunt factori comuni care contribuie la proces. Incidența formării pietrelor depinde de o multitudine de factori de risc extrinseci și intrinseci, inclusiv statutul socioeconomic, dieta, ocupația , clima, medicamentele, sexul și vârsta (Tabelul 22-2). **Nefrolitiaza este mai frecventă la bărbați** decât la femei (3:1) și are incidența maximă între 30 și 50 de ani. Persoanele expuse la temperaturi ridicate, fie prin locație geografică, fie prin expuneri profesionale, prezintă un risc crescut de deshidratare, ceea ce contribuie la riscul de formare a pietrelor. Persoanele cu expunere excesivă la soare au

Tabelul 22-2 • FACTORI DE RISC

Factori metabolici	**Factorii de mediu**
• Hipercalciurie	• Lumină solară fierbinte, uscată, crescută
• Hiperuricozurie	**Droguri**
• Hipocitraturie	• Diuretice de ansă
• Hiperoxalurie	• Antiacide

Hiperparatiroidismul primar • Acidoză tubulară renală **Vârstă** • 30-50 ani **Sex** • Masculin 3:1 **Dieta** • aport crescut de calciu, • proteine şi oxalat Status socioeconomic	• Acetazolamidă • Glucocorticoizi • Teofilina • Alopurinol • Probenecid • Triamteren • Aciclovir • Indinavir • Vitaminele D și C

absorbția crescută a calciului datorită producției crescute de vitamina D, prin urmare se confruntă cu un risc crescut de formare de calcul urinar. De asemenea, medicamentele pot predispune indivizii la formarea de pietre (vezi Tabelul 22-2). **Pietrele pe bază de calciu (oxalat de calciu și/sau fosfat de calciu) sunt cele mai comune tipuri de calculi și reprezintă mai mult de 75% din calculii urinari.** Alte tipuri de pietre includ fosfat de magneziu, amoniu, uric și cistină. Pietrele de acid uric tind să apară la pacienții cu pH urinar scăzut (< 6,0) și cu hiperuricozurie. Pietrele de cistină apar în contextul cistinuriei, care este o afecțiune autozomal-recesivă relativ comună care provoacă defecte în transportul gastro-intestinal și renal al cistinei, ornitinei , argininei și lizinei. **Pietrele de fosfat de magneziu amoniu (struvit) sunt mai frecvente la femei și sunt de obicei asociate cu infecții urinare cu organisme producătoare de urază *(Proteus, Pseudomonas* și *Klebsiella).***

Prezentare clinică

Marea majoritate a pacienților cu calculi renali se vor prezenta la serviciul de urgență plângându-se de **debut acut al durerii renale colici sau necolici.** Durerea non-colică este cel mai probabil cauzată de un calcul al tractului urinar superior, în timp ce durerea colică este mai probabil cauzată de întinderea cauzată de piatra din ureter. În plus, simptomele de prezentare pot include tahicardie, tahipnee și hipertensiune arterială, care sunt produse ca răspuns la durere. **Febra, piuria și sensibilitatea severă a unghiului costovertebral indică de obicei o urgență medicală, deoarece pielonefrita cauzată de obstrucție duce adesea** la sepsis și la deteriorare clinică rapidă. Greața și vărsăturile persistente din cauza stimulării ganglionului celiac pot necesita spitalizarea pacientului.

O joja și o examinare microscopică a urinei medii evacuate este foarte utilă , dar **cantitatea de hematurie nu se corelează cu gradul de obstrucție.** Deși hematuria microscopică este prezentă în 90% din cazurile de nefrolitiază,

Tabel 22-3 • FACTORI DE RISC PENTRU NEFROTOXICITATE CU COLORANT DE CONTRAST

Vârsta > 60 de ani
Deshidratare
Hipotensiune
Mielom multiplu
Hiperuricemie

Antecedente de contrast intravenos în 72 de ore
Stare debilitate
Boală cardiovasculară cunoscută, în special pe un diuretic Astm
Insuficiență renală
Diabet zaharat

se poate prezenta o obstructie ureteral completa fara hematurie. O analiză atentă a sedimentului urinar pentru cristale de către o persoană cu experiență ar trebui efectuată prompt. Pe lângă evaluarea microscopică, trebuie efectuată o cultură și sensibilitate.

O radiografie KUB este uneori utilă în identificarea unei pietre ale tractului urinar (90% sunt radioopace). În mod tradițional, pielograma intravenoasă (IVP) a fost standardul de aur în evaluarea unui calcul renal, deoarece oferă informații despre gradul de obstrucție, precum și despre funcția renală. În multe instituții, **imagistica CT helicoidă de generație mai nouă fără** contrast **este metoda imagistică preferată pentru evaluarea colicii renale acute;** sensibilitatea și specificitatea acestuia sunt mai mari decât cele ale IVP, dar funcția renală nu este evaluată. Imagistica CT are, de asemenea, avantajul de a evalua apendicele, aorta și diverticulita. Indiferent de test, clinicianul trebuie să interpreteze tabloul clinic împreună cu rezultatele imagistice. Înainte de un IVP, pacientul trebuie să fie întrebat despre alergia la colorantul de contrast sau crustaceele, posibilitatea de sarcină și boala renală preexistentă. Femeile însărcinate și copiii, în general, ar trebui să aibă mai întâi imagini cu ultrasunete pentru a evita expunerea la radiații . Tabelul 22-3 enumeră factorii de risc de nefrotoxicitate asociați cu colorantul de contrast.

management

Problemele critice din jurul nefrolitiaza sunt controlul durerii, gradul de obstrucție și prezența infecției. Analgezia adecvată este esențială în tratarea unui pacient cu nefrolitiază, iar administrarea analgezicelor nu trebuie amânată în așteptarea rezultatelor testelor. În funcție de severitatea durerii, pot fi necesare opiacee intravenoase, acetaminofen cu codeină, meperidină, medicamente antiinflamatoare nesteroidiene (AINS) sau morfină. **AINS trebuie utilizate cu prudență la pacienții cu insuficiență renală, la pacienții în vârstă și la cei cu diabet zaharat.** Evaluarea stării de volum a pacientului va determina cât și ce fel de lichide intravenoase sunt necesare. Hidratarea excesivă pentru a îndepărta o piatră nu este terapeutică și nu trebuie încercată. Deoarece terapia definitivă este ghidată de tipul de pietre care se formează, recuperarea oricăror pietre trecute și forțarea întregii urine este importantă pentru gestionarea pe termen lung.

Tratamentul conservator, inclusiv analgezice, hidratare și antibiotice dacă se suspectează infecția tractului urinar, poate fi tot ce are nevoie pacientul. Majoritatea pietrelor mici (< 6 mm) în diametru vor produce simptome, dar de obicei vor trece fără a fi nevoie de intervenții. **Indicațiile pentru consultația urologică urgentă** sunt **controlul inadecvat al durerii orale, greața și vărsăturile persistente, pielonefrita asociată, calculul mare (> 7 mm), rinichiul solitar sau obstrucția completă.** Dacă pacientul este tratat în așteptare, pacientul trebuie instruit să mărească aportul de lichide și să strecoare urina până când piatra este eliminată. Terapia medicală care include blocantul canalelor de calciu sau un -blocant este aplicată din ce în ce mai mult pentru a facilita trecerea

pietrelor și s-a dovedit a fi asociată cu o creștere cu 65% a probabilității de trecere a pietrelor. Intervenția chirurgicală este indicată la pacienții cu pietre mai mari de 5 până la 8 mm, durere persistentă sau eșec la trecerea pietrei în ciuda tratamentului conservator. Pietrele localizate în sistemul tractului urinar inferior pot fi îndepărtate folosind un ureteroscop; pietrele tractului urinar superior pot fi tratate prin ESWL.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

22.1 După ce a depășit o piatră la rinichi, o femeie de 38 de ani i se spune de către medicul ei primar că a trecut de o piatră de fosfat de magneziu amoniu. Este cel mai probabil să fi avut o infecție urinară cauzată de care dintre următoarele organisme?

A. *Proteus*
B. *Escherichia coli*
C. specia *Enterococcus*
D. *Streptococ* de grupa B
E. *Staphylococcus aureus*

22.2 Un bărbat de 55 de ani se prezintă la serviciul de urgență plângându-se de dureri în flancul drept în ultimele 2 săptămâni. El a observat o oarecare hematurie grosolană și nu a putut să mănânce nimic secundar greață și vărsături. Care dintre următoarele este o indicație pentru spitalizare?

A. Hematurie macroscopică
B. Durere de flancul drept
C. Greață și vărsături în ciuda antiemeticelor
D. Vârsta mai mare de 50 de ani
E. Prezența unei pietre de 6 mm

22.3 Un bărbat în vârstă de 39 de ani se plânge de apariția bruscă a durerii severe de flancul stâng după ce a alergat la un maraton. El descrie durerea ca fiind constantă cu radiații în zona inghinală stângă. O analiză de urină arată hematurie microscopică și prezența cristalelor de cistină. Unde este cel mai probabil să fie localizată piatra?

A. Pelvisul renal
B. Ureterul proximal
C. Ureterul distal
D. Joncțiunea uretero-veziculoasă
E. vezica urinara

22.4 O femeie de 33 de ani este însărcinată la 12 săptămâni de gestație și prezintă dureri în flancul drept și hematurie macroscopică. Ea este febrilă. Care dintre următoarele teste imagistice este cel mai potrivit pentru acest pacient?

A. Ultrasonografia
B. KUB
C. IVP
D. Pielografie retrogradă

E. CT elicoidal fără contrast

RĂSPUNSURI

22.1 **A.** Această femeie are o piatră de fosfat de magneziu și amoniu, care este obișnuită la femei și este asociată cu organisme producătoare de urază. *Proteus, Pseudomonas* și *Klebsiella* sunt toate organisme producătoare de urează.

22.2 **C.** Spitalizarea este necesară dacă pacientul nu poate tolera nimic pe cale orală. La nefrolitiază sunt de așteptat hematurie macroscopică și dureri de flanc. Pacienților trebuie prescrise analgezice adecvate dacă nu vor fi internați. Pietrele de 6 mm sau mai puțin vor trece, în general, spontan, fără intervenții.

22.3 **A.** Durerea constantă este cel mai probabil să fie localizată în rinichi. Durerea colică este cel mai probabil să fie localizată în ureter și este cauzată de întinderea cauzată de pietre și de procesele inflamatorii din lumenul ureterului. Majoritatea pietrelor din pelvisul renal sau vezica urinară sunt asimptomatice.

22.4 **A.** Deoarece pacienta este însărcinată în primul trimestru, testul imagistic inițial ar trebui să fie ecografia pentru a evita efectele teratogene/mutagene legate de radiații asupra fătului.

PERLE CLINICE

- Prezentarea acută a nefrolitiază seamănă cu alte patologii; studiile corecte și interpretarea adecvată a datelor de laborator vor ajuta la stabilirea diagnosticului.
- Orice pacient cu greață severă, vărsături, febră sau semne de infecție trebuie internat.
- Controlul adecvat al durerii pentru pacienții cu suspiciune de nefrolitiază este o prioritate chiar înainte ca toate rezultatele testelor să revină.
- Toată urina trebuie strecurată pentru a confirma diagnosticul și pentru a se discerne compoziția pietrei.
- Absența durerii nu înseamnă că monitorizarea este inutilă. Identificarea etiologiei formării calculilor este importantă pentru a preveni reapariția.

REFERINȚE

Brener ZZ, Winchester JF, Salman H, Bergman M. Nefrolitiaza: evaluare și management. *Southern Med J.* 2011;104:133-139.

Hollingsworth JM, Rogers MA, Kaufman SR, et al. Terapie medicală pentru a facilita trecerea pietrelor urinare: o meta-analiză. *Lancet.* 2006;368:1171-1179.

Kahler J, Harwood-Nuss AL. Probleme urologice selectate. În: Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, eds. *Medicină de Urgență a lui Rosen. Concepte și practică clinică.* a 6-a ed. Philadelphia, PA: Mosby-Elsevier; 2006:1572-1606.

CASE 23

Un bărbat în vârstă de 64 de ani se prezintă la serviciul de urgență (UR) din cauza incapacității de a urina în ultimele 24 de ore. În plus, se plânge de o scădere neintenționată a greutății de 20 lb în ultimele 6 luni, transpirații nocturne și oboseală generalizată. La examinare, este slab și în suferință moderată. Tensiunea arterială este de 168/92 mm Hg, ritmul cardiac este de 102 bătăi pe minut, temperatura este de 37,7 ° C (98,8 ° F) și ritmul respirator este de 22 de respirații pe minut. Examenul abdominal relevă o masă sensibilă în zona suprapubiană. La examinarea rectală, prostata este fermă, nedureroasă și oarecum neregulată.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Cum ați confirma diagnosticul?
- Care este următorul pas în tratament?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 23:

Retenție urinară acută

Rezumat: Un bărbat în vârstă de 64 de ani se prezintă cu incapacitate de a micșora în ultimele 24 de ore și o masă sensibilă în abdomenul inferior. Pacientul are semne și simptome care sugerează cancerul de prostată, inclusiv scăderea neintenționată în greutate, transpirații nocturne, scăderea energiei și o glanda prostatică neregulată și fermă mărită.

- **Cel mai probabil diagnostic:** retenție urinară acută probabil din cauza cancerului de prostată.
- **Confirmarea diagnosticului:** anamneza amănunțită și examinare fizică incluzând o examinare rectală, analize de urină, electroliți și teste ale funcției renale, împreună cu ultrasunete la pat, dacă sunt disponibile. Antigenul specific prostatic poate ajuta la diagnosticarea bolii neoplazice dacă rezultatele vor fi disponibile în ED.
- **Următorii pași în tratament:** Drenarea vezicii urinare prin introducerea unui cateter uretral ar trebui să amelioreze durerea pacientului; daca nu, se poate pune cateter suprapubian. Tratamentul procesului bolii de bază este, de asemenea, necesar.

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți semnele și simptomele tipice ale retenției urinare acute.
2. Aflați cum să tratați și să gestionați retenția urinară acută în departamentul de urgență.
3. Identificați când pacienții cu retenție urinară acută necesită spitalizare.

Considerații

Multe procese ale bolii, traume și medicamente pot duce la retenție urinară acută (Tabelul 23-1). La bărbații în vârstă, cea mai frecventă cauză este hipertrofia de prostată. Ca și în cazul acestui pacient, o anamneză amănunțită și un examen fizic poate ajuta la elucidarea etiologiei retenției urinare. Trecerea unui cateter uretral pentru a atenua obstrucția va aduce o ameliorare semnificativă a durerii. Evaluarea funcției renale este importantă, la fel ca și obținerea unei analize de urină pentru a exclude infecția concomitentă a tractului urinar . Studiile imagistice în ED sunt rareori necesare pentru acești pacienți, deși ultrasunetele la pat poate ajuta la identificarea distenției vezicii urinare sau a unui cheag în vezică. În funcție de funcția renală și starea fizică a pacientului după drenarea vezicii urinare, acesta poate necesita internare.

Tabelul 23-1 • CAUZE ALE RETENȚIEI URINARE ACUTE

Cauza	Exemple specifice
Obstrucție la nivelul penisului	Fimoza sau parafimoza Corp străin Stenoza la nivelul meatului
Obstrucția uretrale	Stenoza la nivelul meatului Calcul, tumoră, corp străin, hematom, traumatism Iritație uretrale Strict
Patologia prostatei	Hipertrofie benignă de prostată (cel mai frecvent la bărbați) Neoplasm Infarct Prostatita severă
Boli neurologice	Sindroame măduvei spinării, vezică neurogenă Tabes dorsalis, CVA Diabet Scleroza multiplă
Medicamente	Anticolinergice (inclusiv antihistaminice și antidepresive ciclice) Antispastice Rahianestezie Derivați de efedrina, amfetamine

ABORDAREA LA:
Retenție urinară acută

DEFINIȚII

RETENȚIE URINARĂ ACUȚĂ: Incapacitatea bruscă, completă de a evacua, însoțită de disconfort abdominal, cu o vezică dilatată palpabilă sau percutibilă, care conține mai mult de 150 ml de urină.

AZOTEMIA: Prezența corpurilor azotați, în special a ureei, în sânge care se dezvoltă în obstrucția tractului urinar atunci când funcția generală de excreție este afectată.

HIPERPLAZIE BENIGNĂ DE PROSTATĂ: creșterea și proliferarea epiteliului și a țesutului fibromuscular al prostatei.

HIDRONEFROZA: Dilatarea sistemului pieloliceal renal din cauza obstructiei sistemului urinar.

ABORDAREA CLINICĂ

Deoarece obstrucția urinară netratată poate duce la insuficiență renală cronică, ameliorarea blocajului este esențială. Pierderea capacității de concentrare urinară, azotemie, renală

Tabelul 23-2 • TIPURI DE 1 ACIDOZA TUBULARĂ RENALĂ (RTA)

Tastați [e]	Mecanism	Constatări de laborator	Etiologii	Tratament
I (RTA distal)	Anormalitate în secreția distală de hidrogen	Acidoză metabolică hipercloremică hipokaliemică, pH urinar > 5,5	Tulburări autoimune și genetice, amfotericină, toluen, nefrocalcinoză, boli tubulointerstițiale	Bicarbonat de sodiu oral, suplimentare cu potasiu
II (proximal RTA)	Scăderea resorbției proximale a bicarbonatului	Acidoză metabolică hipercloremică hipokaliemică, pH-ul urinei < 5,5	Hiperparatiroidism primar, mielom multiplu, sindrom Fanconi, acetazolamidă	Bicarbonat de sodiu oral, suplimentare cu potasiu
III [a]	Insuficiență glomerulară; afectarea capacităţii de a genera NH3	Acidoză metabolică hipercloremică normokaliemică, pH-ul urinei < 5,5		
IV	Antagonismul sau deficitul de aldosteron a scăzut acidificarea distală și resorbția sodiului	Acidoză metabolică hiperkaliemică hipercloremică, pH-ul urinei < 5,5	Obstrucție urinară, diabet, siclemie, boala Addison	Bicarbonat de sodiu pentru acidoză semnificativă; furosemid pentru hiperkaliemie

[un] RTA de tip III nu este adesea considerat o entitate clinică distinctă. Astfel, multe texte descriu doar RTA de Tipurile I, II și IV.

Pot apărea acidoză tubulară (Tabelul 23-2), hiperkaliemie și pierderea de sare renală. Hipertensiunea arterială este frecventă în retenția urinară acută din cauza eliberării crescute de renină de către rinichii implicați. Cele mai frecvente simptome de prezentare sunt ezitarea urinară, scăderea forței, driblingul terminal, nicturia și, de obicei, incontinența excesivă. Alte simptome includ urgența urinară, ezitarea și frecvența, încordarea la vid și senzația de golire incompletă a vezicii urinare. Durerea cauzată de distensia vezicii urinare este simptomul care provoacă de obicei necesitatea evaluării ED. Un istoric detaliat și un examen fizic vor ajuta adesea la identificarea cauzei obstrucției. Antecedentele de instrumentare anterioară a tractului urinar, traumatisme, boli neurologice, prostatectomie, malignitate urologică sau boli sistemice cronice pot ajuta la diagnosticarea și tratamentul adecvat. Evaluarea medicamentelor luate poate ajuta la identificarea agenților farmacologici care pot contribui la retenția urinară (Tabelul 23-3).

La examinarea fizică, o masă palpabilă deasupra simfizei pubisului care dispare după introducerea unui cateter uretral sugerează foarte mult o vezică urinară dilatată (retenție urinară acută). Meatul trebuie inspectat pentru semne de stenoză

Tabelul 23-3 • MEDICAMENTE CARE POT CONTRIBUIE LA RETENȚIA URINARĂ

Clasa de medicamente	Exemple
Anticolinergice	Atropină, benztropină, antihistaminice, fenotiazine, antidepresive ciclice, ipratropiu
P -Agoniști	izoproterenol, terbutalină
Relaxante musculare detrusor	Nifedipină, diciclomină, hiosciamină, oxibutinină, diazepam, AINS, estrogen
Narcotice	Morfină, hidromorfonă

iar penisul palpat pentru fistule sau mase. Examenul rectal digital poate evidenția noduli de prostată, asimetrie, sensibilitate, amețeli sau mărirea tipică a cancerului de prostată. O prostată benignă la examinare nu o elimină ca cauză a obstrucției. Testarea tonusului sfincterului rectal, a senzației perianale și a reflexului bulbocavernos poate fi importantă în cazurile de suspectare a vezicii urinare neurogene. La femei, trebuie efectuat un examen pelvin pentru a exclude inflamația , leziunile sau o masă adenexală. De asemenea, pacientul poate prezenta febril, tahipneic sau hipotensiv, sugerând o infecție sau sepsis.

Nivelurile de electroliți și azot ureic din sânge (BUN)/creatinină trebuie obținute pentru a evalua funcția renală. BUN poate fi crescut din cauza resorbției semnificative secundare obstrucției. O analiză a urinei este utilă pentru a exclude o infecție concomitentă , care ar necesita antibiotice. Nefrolitiaza, neoplasmul sau infecția pot provoca hematurie. Studiile imagistice sunt rareori necesare în ED, deși o ecografie la pat poate ajuta la identificarea distenției vezicii urinare sau a unui cheag în vezică.

management

Orice pacient cu retenție urinară acută necesită ameliorarea obstrucției cât mai curând posibil pentru a preveni disfuncția renală progresivă. Eforturile inițiale trebuie încercate cu un cateter uretral standard. Gelul de lidocaină trebuie introdus în uretră pentru a anestezia și lubrifia uretra înainte de a introduce un cateter Foley 16- sau 18-F. Dacă medicul ED nu poate trece cateterul din cauza unei prostate mărite, un cateter cu 14- sau 18-F poate ajuta. Ocazional, un cateter nu poate trece secundar stricturilor uretrale. Un cateter uretral nu ar trebui să fie niciodată forțat, deoarece se pot crea traumatisme uretrale și pasaje false. În aceste situații , trebuie consultat un urolog. Dacă consultația nu este disponibilă, poate fi plasat un cateter suprapubian sau poate fi efectuată aspirația percutanată a vezicii urinare. Aceste proceduri pot fi efectuate cu ghidaj ecografic la pat.

După drenajul vezicii urinare cu succes, pot apărea complicații, inclusiv hematurie tranzitorie, hipotensiune arterială și diureză postobstructivă. Diureza postobstructivă poate provoca anomalii electrolitice, pierderi profunde de lichide și hipotensiune arterială. Pacienții cu această afecțiune necesită monitorizarea cantității de urină și înlocuirea lichidelor. Factorii de risc pentru diureza postobstructivă includ obstrucția cronică a vezicii urinare, suprasolicitarea lichidelor și boala renală cronică.

Mulți pacienți cu retenție urinară acută pot fi externați acasă cu un cateter uretral

permanent și urmărire urologică în ambulatoriu. Admiterea ar trebui luată în considerare pentru pacienții cu disfuncție renală, o infecție gravă sau supraîncărcare de volum și pentru cei care nu pot avea grijă de ei înșiși.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

23.1 O femeie în vârstă de 88 de ani este văzută în UR, plângându-se de dureri abdominale inferioare semnificative și incapacitate de a evacua. Se observă că are vezica urinară foarte plină. După ce este plasat un cateter uretral, se drenează 1400 ml de urină. Este febrilă, cu o tensiune arterială de 130/64 mm Hg, puls de 74 de bătăi pe minut și ritm respirator de 20 de respirații pe minut. Rezultatele ei de laborator sunt remarcabile pentru un BUN de 65 mg/dL și o analiză de urină cu esterază moderată a leucocitelor și multe bacterii. Care dintre următoarele este cel mai potrivit management pentru acest pacient?

A. Ieșiți acasă cu hidratare orală și verificați din nou BUN în 48 de ore.
B. Externarea la domiciliu cu vizite la asistenta medicala la domiciliu.
C. Puneți pacientul la terapie cu antibiotice pe cale orală și aranjați urmărirea în 1 săptămână.
D. Admiteți la spital pentru terapie suplimentară.

23.2 Un bărbat în vârstă de 65 de ani se prezintă la urgență cu incapacitate progresivă de micșorare, durere suprapubiană și o masă abdominală inferioară. El nu a mai experimentat niciodată acest tip de durere și este într-un disconfort moderat. Care dintre următoarele este următorul pas în management?

A. Examenul rectal
B. Decompresia vezicii urinare cu cateter uretral
C. Tomografia computerizată a abdomenului
D. Aspirația percutanată a vezicii urinare

23.3 O femeie de 35 de ani fără probleme medicale anterioare prezintă retenție urinară acută. Ea raportează un istoric de oboseală crescută la efort și parestezii intermitente, dar neagă orice antecedente de diabet, hipertensiune sau infecții urinare recurente. Cu un an în urmă, a avut unele dificultăți cu vederea dublă care s-a rezolvat spontan. Care dintre următoarele este diagnosticul cel mai probabil?

A. Abuzul de droguri
B. Scleroza multiplă
C. Cancerul ovarian
D. Vezica spastică

23.4 O tânără de 22 de ani se plânge de retenție acută de urină, asociată cu arsuri vulvare și furnicături. Este plasat un cateter uretral și vezica urinară este decomprimată. Care dintre următoarele este cea mai bună terapie pentru acest pacient?

A. Aciclovir
B. Azitromicină
C. Ceftriaxonă

D. Doxiciclina

RĂSPUNSURI

23.1 **D.** Acest pacient trebuie internat din cauza unei infectii urinare concomitente si a unei disfunctii renale. La 88 de ani, ea poate avea, de asemenea, dificultăți în a-și îngriji.

23.2 **B.** Decomprimarea vezicii urinare cu un cateter uretral trebuie efectuată înainte de examinarea prostatei. Aspirația percutanată a vezicii urinare nu este indicată decât dacă alte încercări de decomprimare a vezicii urinare au eșuat.

23.3 **B.** Retenția acută de urină poate fi simptomul prezent al sclerozei multiple (SM) la o femeie tânără sănătoasă, fără probleme medicale anterioare. SM se caracterizează prin epilarea cronică și scăderea simptomelor neurologice.

23.4 **A.** Acest lucru este probabil cauzat de virusul herpes simplex cu iritație uretrale asociată și retenție urinară. Cel mai bun tratament este aciclovirul.

PERLE CLINICE

- Un istoric amănunțit și un examen fizic vor ajuta adesea la identificarea cauzei retenției urinare acute.
- Decompresia vezicii urinare trebuie efectuată cât mai repede posibil pentru a preveni deteriorarea ulterioară a sistemului urinar.
- Consultarea unui urolog poate fi necesară dacă cateterismul uretral nu poate fi realizat cu un cateter Foley sau coude.
- Admiterea ar trebui luată în considerare pentru pacienții cu disfuncție renală, o infecție gravă sau supraîncărcare de volum și pentru cei care nu pot avea grijă de ei înșiși.

REFERINȚE

Ferri FF. *Consilierul clinic al lui Ferri.* Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2011.

Kahler J, Harwood-Nuss AL. Probleme urologice selectate. În: Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, eds. *Medicina de urgență a lui Rosen: concepte și practică clinică.* a 6-a ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2010.

Karafin L, Schwartz GR. Calculii renali (pietre la rinichi) În: *Principles and Practice of Emergency Medicine* . a 4-a ed. Williams; & Wilkins; 2001:762-763.

McCuskey CF. Capitolul 37. Urgențe genito-urinale. În: Stone CK, Humphries RL, eds. *Diagnostic și tratament curent : Medicină de urgență* **.** a 6-a ed. Disponibil la: http://www.accessmedicine.com/content.aspx?aID=3109311. Accesat la 31 martie 2012.

Nicks BA, Manthey DE. Probleme genitale masculine. În: Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, eds. *Medicina de urgență: un ghid cuprinzător de studiu.* a 6-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2011: Capitolul 96.

Severyn FA. Plângeri legate de urină. În: Mahadevan SV, Garmel GM, eds. *O introducere în medicina clinică de urgență.* New York, NY: Cambridge University Press; 2005:543-554.

Yen DH, Lee C. Retentie urinara acuta. În: Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, eds. *Medicina de urgență: un ghid cuprinzător de studiu.* a 6-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2011: Capitolul 95.

CAZUL 24

O adolescentă de 18 ani se prezintă la departamentul de urgență (UR) plângându-se de un istoric de durere abdominală de 1 săptămână. Ea vă spune că ea și prietenii ei s-au întors recent din vacanța de primăvară în Mexic și a observat o durere constantă care este mai gravă pe partea dreaptă. Mama pacientului este îngrijorată pentru că fiica ei nu a putut să mănânce sau să bea nimic timp de 2 zile și crede că s-ar putea să i se îmbolnăvească din cauza băutării apei în vacanță. După ce i-a cerut mamei să iasă din cameră în timp ce tu examinezi pacienta, ea îți spune că a avut cinci parteneri sexuali, folosește ocazional prezervativul pentru controlul nașterii și nu a fost niciodată însărcinată. Ultima ei menstruație a fost acum 2 săptămâni și a fost mai grea decât în mod normal. La examenul fizic, tensiunea arterială a fost 100/70, pulsul 110 bătăi pe minut, respirații 22 respirații pe minut și temperatura 38,9 ° C (102,1 ° F). Inima ei are o frecvență regulată și un ritm fără murmur. Plămânii sunt limpezi la auscultare bilateral. Examenul abdominal evidențiază un abdomen inferior sensibil sensibil, mai mare la dreapta decât la stânga și pacientul prezintă pază voluntară. Examinarea pelvisului relevă o scurgere verzuie, urât mirositoare, cu un col uterin roșu, cu aspect friabil. Examenul bimanual dezvăluie un col uterin extrem de sensibil, cu plenitudine și durere în zona anexă dreaptă. Sunt colectate teste ADN pentru gonoree și *Chlamydia* . Pregătirea umedă a descărcării arată multe celule albe din sânge (WBC), fără celule indicii, fără trichomonas și fără *Candida.* Un test de sarcină pe urină este negativ.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este următorul pas de diagnosticare?
- Care este următorul pas în tratamentul dumneavoastră?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 24:

Boală inflamatorie pelvină acută

Rezumat: O adolescentă nulipară în vârstă de 18 ani se plânge de dureri abdominale severe, secreții vaginale, febră, greață și vărsături. Ea prezintă sensibilitate la mișcarea colului uterin și anexa dreaptă par să aibă o oarecare plenitudine și sensibilitate la examinare.

- **Cel mai probabil diagnostic:** boală inflamatorie pelvină.
- **Următorul pas:** Ecografia transvaginală pentru a exclude abcesul tubo-ovarian, hemograma completă (CBC) și depistarea infecțiilor cu transmitere sexuală (ITS).
- **Următorul pas de tratament:** Admiteți pacientul și începeți terapia cu antibiotice IV.

ANALIZĂ

Obiective

1. Înțelegeți diagnosticul și evaluarea bolii inflamatorii pelvine.
2. Descrieți lipsa semnelor clinice ale abcesului tubo-ovarian.
3. Cunoașteți criteriile și tratamentele pentru boala inflamatorie pelviană atât ambulatoriu, cât și pentru pacientul internat.
4. Cunoașteți diagnosticele diferențiale comune pentru durerile abdominale inferioare și puteți consulta specialitățile corespunzătoare pe baza examenului fizic și a studiilor de laborator.

Considerații

Această adolescentă nulipară are dureri abdominale inferioare, febră, secreții vaginale anormale, sensibilitate/plinătate anexă și sensibilitate la mișcarea cervicală. Deși aceste simptome pot apărea cu alte diagnostice, cum ar fi apendicita, torsiunea ovariană, sarcina ectopică sau boala inflamatorie intestinală, simptomele clinice sunt cel mai în concordanță cu boala inflamatorie pelvină (BIP). **PID este definită ca o infecție ascendentă de la vagin sau col uterin până la tractul genital superior,** cum ar fi endometrul, trompele uterine sau ovarele. Deși etiologia poate fi **polimicrobiană ,** organisme cu transmitere sexuală precum ***Neisseria gonorrhoeae*** **sau** ***Chla mydia trachomatis*** **sunt implicate în multe cazuri.** Deoarece boala poate imita alte afecțiuni comune, examinarea fizică meticuloasă, examinarea clinică și utilizarea ultrasunetelor transvaginale trebuie efectuate împreună pentru a diagnostica corect o boală ginecologică din cea a unui proces de chirurgie generală. Acest pacient este internat în spital din cauza incapacității de a tolera medicația orală (greață și vărsături) și, de asemenea, înălțimea temperaturii (37,8 ° C [102 ° F]).

ABORDAREA LA:

Boală inflamatorie pelvină

DEFINIȚII

TENDEREȚA MIȘCĂRII CERVICALE: Denumită și „semn de candelabru”. Mișcarea colului uterin în timpul examinării bimanuale provoacă sensibilitate extremă, astfel încât pacientul să sară de pe pat și să lovească candelabru.

BOALA INFLAMATORIA PELVICA (BIP): O infecție ascendentă a - microorganismelor de la tractul genital inferior la tractul genital superior, care este polimicrobială , dar este cauzată de obicei de *N gonorrhoeae* sau *C trachomatis.* PID poate fi denumită și salpingită.

ABSCES TUBO-OVARIAN (TOA): O colecție de material purulent care cuprinde trompele uterine și ovar, compusă din organe predominant anaerobe . TOA sunt o complicație importantă a bolii inflamatorii pelvine.

ABORDAREA CLINICĂ

Boala inflamatorie pelviană este o infecție ascendentă de la tractul genital inferior la tractul genital superior, care poate fi dificil de diagnosticat din cauza varietății și severității simptomelor prezente. Factorii de risc pentru dezvoltarea BIP sunt vârsta fragedă, menstruația recentă, partenerii sexuali multipli, lipsa utilizării contracepției de barieră și statutul socio-economic scăzut. Diagnosticul clinic al BIP este destul de precis, dar trebuie avut în vedere un diagnostic diferențial larg în evaluarea durerii abdominale la o femeie. Criteriile de diagnostic includ **sensibilitatea abdominală inferioară, sensibilitatea anexă și sensibilitatea la mișcarea cervicală.** Prezența secrețiilor vaginale purulente, febră mai mare de 101 ° F, număr crescut de leucocite serice și prezența gonoreei sau *Chlamydia* în endocol sunt constatări de susținere. Astfel, toate femeile care sunt suspectate de BIP ar trebui să fie testate pentru *N gonorrhoeae* și *C trachomatis* , precum și pentru HIV.

Prezentarea clinică a abcesului tubo-ovarian poate fi subtilă. Majoritatea acestor pacienți au febră mică sau scăzută, număr ușor crescut de leucocite și este posibil să nu aibă o masă anexală palpabilă la examenul pelvin. Din acest motiv, acei pacienți care sunt diagnosticați cu PID ar trebui să aibă imagistică a pelvisului pentru a evalua TOA, deoarece acest diagnostic necesită terapie internată.

Imagistica cu ultrasunete sau tomografia computerizată (CT) a abdomenului și pelvisului poate fi de ajutor pentru a evalua alte afecțiuni. Diagnosticul diferențial al PID acută include apendicita, sarcina ectopică, endometrioza, torsiunea ovariană, chistul hemoragic al corpului galben, tumora ovariană benignă și boala inflamatorie intestinală. Imagistica CT este mai utilă în evaluarea apendicitei. În cele din urmă, laparoscopia este considerată „standardul de aur” în stabilirea diagnosticului, prin vizualizarea scurgerii purulente din tub și este, în general, luată în considerare atunci când un pacient are simptome acute , sepsis sau nu se îmbunătățește tratamentul.

Etiologia PID este polimicrobiană, deoarece multe bacterii diferite sunt adăpostite în vagin. Cel mai frecvent, *N gonorrhoeae* și *C trachomatis* sunt izolate dintr-o cultură de col uterin, dar alte organisme, cum ar fi *Bacteroides fragilis, Escherichia coli, Peptostreptococci* sp, *Haemophilus influenzae* și streptococii aerobi, au fost izolate din cazuri acute de BIP. Astfel, organismele pot fi clasificate fie ca organisme cu transmitere sexuală, fie ca fiind endogene.

Patogenia PID poate include multe mecanisme. În primul rând, pentru ca ascensiunea infecției să se dezvolte din vagin, prin canalul cervical, până la endomul trium al uterului,

prin trompele uterine și până la ovare sau peritoneu, trebuie să existe o defecțiune a sistemului natural de apărare al gazdei. De exemplu, modificările hormonale unice pentru ciclul unei femei pot juca un rol în infecția ascendentă . În timpul unui ciclu menstrual normal, mucusul cervical se modifică în funcție de hormonul predominant, fie estrogen, fie progesteron. La mijlocul ciclului, când predomină estrogenul și progesteronul este scăzut, mucusul cervical este subțire și poate facilita ascensiunea ușoară a bacteriilor. În timp ce după ovulație, când progesteronul este scăzut, mucoasa cervicală este groasă și mai greu de pătruns pentru bacterii. Din acest motiv, contracepția care conține progestativ prin contraceptiv oral sau acetat de medroxiprogesteron depozit (depo provera) scade incidența BIP. Sesiunea bărbaților este un alt moment în care femeile sunt expuse unui risc mai mare de a dezvolta BIP, deoarece dopul mucosului cervical este pierdut din cauza fluxului menstrual exterior și organismele pot urca și în tractul genital superior. Fluxul menstrual retrograd a fost, de asemenea, atribuit riscului ca bacteriile să urce din uter în trompele uterine, ovare sau cavitatea peritoneală.

Tratamentul BIP variază foarte mult în funcție de prezentarea clinică a pacientului. Tratamentul ar trebui să ofere o acoperire cu spectru larg al patogenului suspectat și trebuie inițiat de îndată ce a fost pus un diagnostic prezumtiv, pentru a preveni sechelele sau complicațiile pe termen lung ale BIP acute, cum ar fi afectarea tubară care duce la infertilitate, durere cronică sau sarcini ectopice. **De remarcat, infertilitatea tubară postinfecțioasă este al doilea cel mai frecvent motiv pentru infertilitatea feminină în Statele Unite.**

PID necomplicat la un pacient conform poate fi tratat ca un pacient ambulatoriu. Cu toate acestea, există **anumite criterii de spitalizare** pentru gestionarea BIP complicată (Tabelul 24-1). Deși antibioticele IV sunt utilizate pentru a trata simptomele BIP, laparoscopia este utilă în cazurile cu un diagnostic incert, suspiciunea de ruptură a TOA sau când un pacient nu răspunde la antibioticele IV. Un TOA rupt

Tabelul 24-1 • CRITERII DE SPITALIZARE

Urgențele chirurgicale (de exemplu, apendicita) nu pot fi excluse Sarcina
Lipsa răspunsului clinic la terapia antimicrobiană orală
Pacientul nu poate să urmeze sau să tolereze un regim oral în ambulatoriu. Boală severă, greață și vărsături
sau febră mare Abces tubo-ovarian
Conformitate adolescentă, nulipare sau îndoielnică
Prezența unui dispozitiv intrauterin

Tabelul 24-2 • TERAPIA PENTRU BOLI INFLAMATORII PELVICE

Terapia ambulatorie:

- Ceftriaxonă 250 mg IM într-o singură doză *plus* doxiciclină 100 mg PO bid timp de 14 zile *cu sau fără* metronidazol 500 mg PO bid timp de 14 zile
- Cefoxitină 2 g IM într-o singură doză și probenecid, 1 g PO administrate concomitent într-o singură doză *plus* doxiciclină 100 mg PO bid timp de 14 zile *cu sau fără* metronidazol 500 mg PO bid timp de 14 zile
- Alte cefalosporine parenterale de a treia generație (de exemplu, ceftizoximă sau cefotaximă) *plus* doxiciclină 100 mg PO bid timp de 14 zile *cu sau fără* metronidazol 500 mg PO bid timp de 14 zile

Terapia internat:
Primele două puncte sunt aceleași:

- Cefotetan 2 g IV la 12 ore sau cefoxitin 2 g IV la 6 ore și doxiciclină 100 mg PO sau IV la 12 ore
- Clindamicină 900 mg IV o dată la 8 ore și gentamicină 2 mg/kg doză de încărcare IV urmată de 1,5 mg/kg o dată la 8 ore
- Ofloxacina nu a fost menționată pe site-ul CDC, dar ultima jumătate a punctului a fost:
    - Ampicilină/sulbactam 3 g IV o dată la 6 ore și doxiciclină 100 mg PO sau IV o dată la 12 ore

Date de la Centrele pentru Controlul și Prevenirea Bolilor. 2010 Ghid pentru tratamentul bolilor cu transmitere sexuală. MMWR . *2010;59(RR-12):1.*

se prezintă ca șoc și este o urgență chirurgicală. Astfel, pacientul care este adus în departamentul de urgență cu hipotensiune arterială, dureri abdominale semnificative și semne de infecție ar trebui să primească resuscitare fluidă și aranjamente pentru un management chirurgical rapid.

Opțiunile de tratament pot fi împărțite în **tratament oral și tratament parenteral .** Gonoreea rezistentă la fluorochinolone a făcut ca terapia cu chinolone să fie un regim secundar. Managementul ambulatoriu include **ceftriaxonă intramusculară și doxiciclină orală 100 mg de două ori pe zi timp de 14 zile cu sau fără metroni dazol** (Tabelul 24-2). În mod ideal, pacienții ar trebui consultați înapoi în 48 de ore pentru a evalua îmbunătățirea. Un tratament comun al pacientului internat este cefotetan intravenos 2 g la fiecare 12 ore și doxiciclină orală sau IV 100 mg la fiecare 12 ore. Îmbunătățirea ar trebui să apară după 24 până la 48 de ore de terapie. Când se suspectează un abces tubo-ovarian, se utilizează clindamicină sau metronidazol în locul doxiciclinei, deoarece bacteriile anaerobe sunt principala preocupare. TOA sunt o excepție de la regula potrivit căreia „abcesele necesită drenaj" - majoritatea TOA pot fi tratate cu antibiotice și urmate cu imagistică pentru rezolvare. Aproximativ o treime dintre TOA vor avea nevoie de terapie chirurgicală.

După îmbunătățirea clinică a terapiei intravenoase, pacientul este trecut la terapia antibiotică orală timp de 10 zile. Dacă nu există nicio ameliorare după 72 de ore de terapie (scăderea febrei, ameliorarea durerii abdominale, reducerea sensibilității uterine/anexelor), este nevoie de o analiză mai aprofundată. **Urmărirea și tratamentul unui partener sexual cunoscut** sunt esențiale pentru scăderea incidenței recurenței BIP. Complicațiile cunoscute **sunt infertilitatea, aderențele pelvine care duc la dureri pelvine cronice, riscul de intervenție chirurgicală ectopică, sindromul Fitz-Hugh-Curtis și PID cronică.**

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

24.1 Se observă că o femeie de 22 de ani are dureri abdominale inferioare asociate cu unele disurie și menstruații anormale. Apetitul ei a scăzut recent. Testul de sarcina este negativ. Care dintre următoarele constatări ar sugera cel mai probabil o boală inflamatorie pelviană?

A. Biopsie endometrială care arată celule atipice
B. Montura umedă vaginală care demonstrează celulele indicii
C. Sensibilitate la mișcarea cervicală la examenul fizic
D. Durere la examenul rectal

24.2 Se observă că o femeie de 32 de ani are un istoric de 2 zile de febră scăzută și

sensibilitate abdominală inferioară. Examenul evidențiază sensibilitate la mișcarea colului uterin și sensibilitate anexală. Care dintre următoarele este cea mai bună în evaluarea unui posibil abces tubo-ovarian?

A. Gradul de temperatură
B. Creșterea numărului de leucocite
C. Examenul pelvin care evidențiază o masă anexală
D. Ecografia pelvisului
E. Sensibilitate de rebound a examenului abdominal

Potriviți următoarele boli (A la F) cu situațiile clinice din Întrebările 24.3 la 24.6:

A. Sarcina extrauterina
B. Apendicită
C. Boala de reflux gastroesofagian (BRGE)
D. boala Crohn
E. colelitiaza
F Pancreatita
G. Torsiunea ovariană

24.3 O femeie de 21 de ani se confruntă cu dureri abdominale care încep în apropierea ombilicului și se deplasează în cadranul din dreapta jos. Durerea a progresat de-a lungul zilelor și este intermitentă și crampe. Pacientul este afebril și se plânge de unele greață.

24.4 O femeie de 41 de ani se plânge de dureri în abdomenul superior mai ales după ce a mâncat. Durerea pare să călătorească până la umărul ei drept. Uneori are balonare.

24.5 Un bărbat în vârstă de 35 de ani se plânge de dureri abdominale epigastrice care par să „fle direct spre spate". Are greață și vărsături.

24.6 O femeie de 22 de ani se plânge de dureri abdominale severe intermitente cu diaree. Are și niște dureri articulare.

RĂSPUNSURI

24.1 **C.** Deși sensibilitatea moțională a colului uterin nu este specifică pentru salpingita acută și poate fi observată cu alte afecțiuni inflamatorii acute ale abdomenului inferior, cum ar fi diverticulita și apendicita, este o constatare clasică a bolii inflamatorii pelvine.

24.2. **D.** Imagistica este cea mai bună modalitate de evaluare pentru TOA. Abcesul tubo-ovarian este adesea subtil în prezentarea sa și poate să nu fie asociat cu febră sau WBC crescut. Majoritatea TOA pot fi tratate medical cu antibiotice, mai degrabă decât să necesite terapie chirurgicală.

24.3 **G.** Crampele abdominale intermitente sunt clasice pentru torsiunea ovariană. Deși durerea acestui pacient se deplasează de la ombilic în zona cadranului inferior, aceasta a durat mai mult de 24 de ore, fără febră.

24.4 **E.** Durerea abdominală în cadranul superior drept după mese (în special mesele

grase) este foarte tipică pentru colelitiaza. Durerea iradiază adesea spre scapula dreaptă. Dacă ar avea febră, ar fi suspectată colecistită.

24.5 **F.** Pancreatita se prezintă de obicei cu durere midepigastrică care pătrunde direct spre spate, este de natură constantă și este asociată cu greață și vărsături. Etiologiile comune includ abuzul de alcool și pietrele biliare.

24.6 **D.** Boala inflamatorie a intestinului (boala Crohn sau colita ulceroasă) afectează adesea persoane la vârsta de adolescență sau douăzeci de ani, cu dureri abdominale, diaree (adesea sângeroasă) și manifestări extraintestinale, cum ar fi dureri articulare sau constatări oculare.

PERLE CLINICE

- Triada clasică de simptome pentru diagnosticarea PID include sensibilitatea abdominală inferioară, sensibilitatea anexală și sensibilitatea la mișcarea cervicală.
- Laparoscopia rămâne standardul de aur pentru diagnosticarea PID.
- TOA-urile sunt adesea prezente într-un mod subtil sau indolent și necesită imagistică pentru diagnostic. TOA necesită terapie cu antibiotice în spital și majoritatea pot fi tratate medical.
- Pacienții cu ruptură de TOA sunt în stare de șoc. Aceasta este o urgență chirurgicală.
- Sechelele pe termen lung ale PID includ infertilitate, aderențe pelvine, dureri pelvine cronice, risc de sarcină ectopică și sindromul Fitz-Hugh-Curtis.
- Infecția gonococică diseminată, deși mai puțin frecventă, este o complicație gravă a gonoreei netratate, care este o infecție foarte frecventă.
- Persoanele care au o cultură pozitivă de gonoree ar trebui, de asemenea, tratate pentru *Chlamydia* , deoarece infecția concomitentă se găsește la până la 40% dintre pacienți. La orice persoană care prezintă poliartrită asimetrică, sinovită teno și leziuni cutanate pustuloase, infecția gonococică diseminată trebuie luată în considerare în diagnosticul diferențial.

REFERINȚE

Centre pentru Controlul și Prevenirea Bolilor. Orientări din 2010 pentru tratamentul bolilor cu transmitere sexuală . *MM* W. 2010;59(RR-12):1.

Cohen CR. Boală inflamatorie pelvină. În: Klausner JD, Hook III EW, eds. *Diagnosticul și tratamentul actual al bolilor cu transmitere sexuală* **.** New York, NY: McGraw-Hill; 2007.

Hemsell DM. Infecție ginecologică. În: Schorge J, Schaffer J, Halvorson L, Hoffman B, Bradshaw K, Cunningham F, eds. *Williams Ginecologie* **.** New York, NY: McGraw-Hill; 2008: 73-76.

Sweet RL, Gibbs RS. *Boli infectioase ale tractului genital feminin* **.** a 5-a ed. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.

CAZUL 25

O tanara in varsta de 27 de ani observa ca de acum 1 zi a observat ca i se lasa gura in coltul drept si ii este greu sa bea apa fara sa saliva. Ea nu poate închide complet ochiul drept, iar ochiul drept este roșu și iritat. Ea neagă că are dureri de cap, tulburări de vedere, greață sau vărsături. Ea nu are niciun istoric de traumă. Istoricul ei medical din trecut este neremarcabil. Ea nu ia niciun medicament. Mama ei a avut un accident vascular cerebral când avea 60 de ani. Pacienta declară că este din Michigan și nu a călătorit recent. La examenul fizic, colțul drept al gurii ei cade, iar pliul nazolabial drept este absent. Pleoapa inferioară dreaptă este lăsată, iar pacienta nu poate închide complet ochiul drept. În încercarea de a închide ochiul drept, ochiul se rotește în sus. De asemenea, pacienta nu își poate încreți fruntea. Ceilalți nervi cranieni par a fi normali, iar examenul neurologic nu evidențiază alte deficite decât cele menționate.

- Care este diagnosticul tău?
- Cum veți gestiona această afecțiune?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 25:

Paralizia Bell (paralizia facială idiopatică)

Rezumat: O femeie de 27 de ani are debut acut de slăbiciune a feței drepte și iritație a ochiului drept. Ea neagă traumatismele și nu are alte nervi cranieni sau probleme neurologice.

- **Cel mai probabil diagnostic:** paralizia nervului facial cel mai probabil idiopatică (paralizia Bell)
- **Managementul stării:** protecția ochiului și un curs de prednison

ANALIZĂ

Obiective

1. Diferențiați un proces de neuron motor superior de un proces de neuron motor inferior și revizuiți diagnosticele diferențiale pentru fiecare.
2. Înțelegeți prezentarea clinică a paraliziei Bell.
3. Aflați gestionarea paraliziei Bell.

Considerații

Această femeie de 27 de ani este afectată de debutul brusc al slăbiciunii faciale drepte. În special, mușchii feței superiori sunt afectați, ceea ce este în concordanță cu o neuropatie periferică. Ea nu are niciuna dintre constatările care sugerează un proces mai complicat (Tabelul 25-1). Simptomele ei sunt probabil cauzate de paralizia celui de-al șaptelea nerv cranian, care este în principal un nerv motor care furnizează toți mușchii ipsilaterali ai expresiei faciale. Coborarea colțului drept al gurii reprezintă paralizia mușchiului orbicular oris. Lăcrimarea ochiului drept (epifora) apare deoarece paralizia mușchiului orbicularis oculi împiedică închiderea pleoapelor și face ca deschiderea canalului lacrimal să se îndepărteze de conjunctivă. Incapacitatea de a încreți fruntea este rezultatul paraliziei mușchiului frontal. Persoanele afectate vor avea adesea fenomenul Bell la încercarea de închidere a pleoapelor, ochiul de pe partea paralizată se rotește în sus.

Tabelul 25-1 • SIGNURI ROSII PENTRU SUSPECTĂ PARALIZIE A NERVULUI FACIAL

Afectarea nervilor cranieni, alta decât VII Slăbiciune facială bilaterală
Slăbiciune, amorțeală a brațelor sau picioarelor Mușchii faciali superiori neafectați (frunte) Dureri de cap, deficite vizuale, greață sau vărsături Istoric de călătorie prin pădure, mușcătură de căpușă Paralizie facială unilaterală recurentă Progresie lentă a simptomelor
Ulcerații sau vezicule lângă ureche

ABORDAREA LA:

Paralizie facială

Abordarea Bell Paralyy

Al șaptelea nerv cranian iese din craniu prin foramenul stilomastoid și alimentează toți mușchii implicați cu expresia facială. De asemenea, are o mică componentă senzorială care transmite senzația gustativă din cele două treimi anterioare ale limbii și impulsuri cutanate din peretele anterior al meatului auditiv extern. O întrerupere completă a nervului facial la nivelul foramenului stilomastoid paralizează toți mușchii feței de pe partea afectată. Senzația gustativă este intactă deoarece leziunea se află dincolo de locul unde corda timpanului s-a separat de trunchiul principal al nervului facial. Dacă nervul de la mușchiul stapedius este implicat, există adesea hiperacuzie. Dacă ganglionul geniculat sau rădăcina motorie proximală este implicată, lacrimarea și salivația pot fi reduse.

Deși cea mai frecventă cauză a paraliziei faciale este paralizia Bell, acesta este un diagnostic de excludere. Cu alte cuvinte, medicul departamentului de urgență (ED) ar trebui să aibă grijă să presupună că o paralizie facială este paralizie Bell, fără a lua în considerare alte posibile etiologii. Alte cauze de paralizie nucleară sau periferică a nervului facial includ boala Lyme, tumorile osului temporal (corp carotidian, colesteatom, dermoid), sindromul Ramsey Hunt (herpes zoster al ganglionului geniculat) și neuroamele acustice. Otita externă malignă, accidentul vascular cerebral, boala Guillain-Barre, poliomielita, sarcoid și infecția cu virusul imunodeficienței umane (HIV) sunt alte procese care trebuie luate în considerare.

Toate formele de paralizie a nervului facial periferic trebuie distinse de tipul supranu clear. La acesta din urmă, mușchii frontal și orbicularis oculi sunt cruțați deoarece inervația mușchilor faciali superiori este bilaterală, iar cea a mușchilor faciali inferiori este preponderent contralaterală. Cu alte cuvinte, **dacă pacientul are gura căzută, dar este capabil să-și încrețeze fruntea în mod normal, trebuie suspectat un proces intracranian.** În cazul leziunilor supranucleare, poate exista și o disociere a mișcărilor faciale emoționale și voluntare. Deoarece paralizia Bell este un diagnostic de excludere, un istoric foarte atent și un examen fizic sunt esențiale pentru a detecta orice alte anomalii neurologice.

Debutul paraliziei Bell este brusc, iar simptomele pot progresa de la slăbiciune la paralizie completă în decurs de o săptămână. Peste jumătate dintre pacienții cu paralizie Bell își vor aminti un prodrom viral precedent. Simptomele asociate pot include durere în spatele urechii, pierderea ipsilaterală a senzației gustative, scăderea sau excesul de lacrimi și hiperacuză. Pacientul se poate plânge de greutate și amorțeală pe partea afectată a feței; cu toate acestea, nicio pierdere senzorială nu este demonstrată. Optzeci la sută dintre pacienți își revin în câteva săptămâni până la câteva luni. Prezența paraliziei incomplete în prima săptămână este cel mai favorabil semn de prognostic. Dacă prezentarea este atipică sau nu există nicio ameliorare la 6 luni, trebuie luate în considerare studii de laborator, studii imagistice (de exemplu, tomografie computerizată, imagistică prin rezonanță magnetică) sau studii de conducere a nervilor motori.

Tratament

Pacientul trebuie să folosească un plasture pentru ochi în timp ce doarme pentru a proteja ochiul și pentru a preveni uscarea și abraziunile corneei. În timp ce este treaz, el sau ea ar trebui să aplice lacrimi artificiale pe ochiul afectat în fiecare oră. Masarea mușchilor slăbiți poate îmbunătăți tonusul muscular și poate ajuta la recuperare.

Terapia medicală trebuie începută cât mai curând posibil, dar poate fi luată în

considerare până la 1 săptămână după apariția simptomelor. Deși regimurile de tratament sunt controversate, majoritatea experților recomandă utilizarea corticosteroizilor. Se presupune că corticosteroizii reduc edemul nervului facial. Astfel, prednisonul 1 mg/kg/zi poate fi administrat pe cale orală timp de 7 până la 10 zile (cu sau fără reducere). Deoarece unele studii au implicat virusul herpes simplex ca agent cauzator al paraliziei Bell, antiviralele au fost încorporate în mod obișnuit în regimul de tratament. Cu toate acestea, studii suplimentare au arătat rezultate contradictorii în ceea ce privește eficacitatea terapiei antivirale. Dacă medicii aleg să prescrie agenți antivirale, valaciclovirul și famciclovirul sunt favorizate datorită dozării mai puțin frecvente și biodisponibilității mai mari. Acești agenți costă substanțial mai mult decât aciclovirul, care necesită o dozare mai frecventă. Dacă terapia medicală nu are succes, pacienții pot beneficia de decompresia chirurgicală a nervului facial.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

25.1 O femeie de 32 de ani se plânge de slăbiciune facială de câteva săptămâni care s-a agravat treptat. Fața superioară și fața inferioară sunt ambele afectate. Ea nu are slăbiciune a brațelor sau a picioarelor. Care dintre următoarele ar sugera un alt diagnostic decât paralizia Bell?

A. Absența simptomelor la nivelul brațelor
B. Absența simptomelor la nivelul picioarelor
C. Debut treptat în câteva săptămâni
D. Slăbiciune facială superioară

25.2 O femeie în vârstă de 55 de ani se plânge de slăbiciune a mușchilor feței drepti, împreună cu amorțeală a regiunii obrazului drept. Care dintre următoarele este următorul pas?

A. Obțineți imagistica prin rezonanță magnetică a creierului.
B. Obțineți o serologie rapidă cu reagină plasmatică (RPR).
C. Efectuați o puncție lombară.
D. Recomandați protecția ochilor și observarea.

Potriviți următoarele mecanisme (A la E) cu scenariile clinice prezentate la Întrebările 25.3 la 25.5:

A. Presiunea asupra nucleului cerebelopontin
B. Edem al nervului la nivelul foramenului stilomastoid
C. Imunoglobuline împotriva receptorului de acetilcolină
D. Distrugerea mielinei multifocale în sistemul nervos central
E. Atacul autoimun asupra nervilor motori mielinizați, în special ai extremităților inferioare

25.3 O femeie de 22 de ani este pe ventilator din cauza incapacităţii de a respira. Această afecțiune a început acum 3 săptămâni, când a avut slăbiciune la ambele picioare în urma unui atac de gastroenterită. Reflexele ei tendinoase profunde sunt absente.

25.4 O femeie de 32 de ani are o istorie de 5 ani de slăbiciune progresivă în timpul zilei.

Ea nu poate privi în sus pentru perioade lungi de timp din cauza oboselii.

25.5 Un bărbat de 35 de ani a avut slăbiciune oculară în urmă cu 2 ani, cu rezoluție completă. Acum are dificultăți cu mâna dreaptă. Reflexele sale tendinoase profunde sunt normale până la crescute.

RĂSPUNSURI

25.1 **C.** Debutul paraliziei Bell este brusc, cu slăbiciune maximă care apare în decurs de 1 săptămână. Paralizia nervului facial din cauza tumorilor osului temporal este insidioasă, iar simptomele progresează treptat.

25.2 **A.** Amorțeala de pe obraz este îngrijorătoare și incompatibilă cu paralizia Bell. Nervul facial alimentează toți mușchii feței. Leziunea acestui nerv produce paralizia mușchilor faciali. Căderea colțului gurii este una dintre constatări. Limba este alimentată de nervul hipoglos. Leziunile urechii medii care produc paralizie facială vor cauza pierderea gustului pe cele două treimi anterioare ale limbii, dar nu are loc alterarea senzației gustative. Componenta senzorială a nervului facial este limitată la peretele anterior al meatului auditiv extern. Evaluarea ulterioară cu imagistica prin rezonanță magnetică (RMN) poate fi justificată.

25.3 **E.** Această prezentare a paraliziei ascendente este clasică pentru sindromul Guillain-Barre, iar de obicei reflexele tendinoase profunde sunt absente.

25.4 **C.** Miastenia gravis se caracterizează prin slăbiciune progresivă pe tot parcursul zilei, care implică în special mușchii oculari. Aceste simptome se datorează -anticorpilor imunoglobulinei G împotriva receptorilor de acetilcolină.

25.5 **D.** Scleroza multiplă afectează în mod obișnuit persoanele tinere cu slăbiciune în creștere și scădere și recuperare completă între exacerbări. Mecanismul este distrugerea multifocală a mielinei din sistemul nervos central.

PERLE CLINICE

- Paralizia Bell este o neuropatie periferică idiopatică a nervului cranian al șaptelea, care duce la slăbiciune facială atât superioară, cât și inferioară.
- Diagnosticul de paralizie Bell este unul de excludere.
- Cea mai importantă evaluare la un pacient care prezintă o posibilă paralizie Bell este de a exclude tulburări grave, cum ar fi tumorile intracraniene și accidentele vasculare cerebrale.
- Protecția ochiului pentru a preveni uscarea corneei și abraziunile se realizează cu un plasture pentru ochi în timpul somnului și lubrifianți pentru ochiul afectat.
- Prognosticul paraliziei Bell este de obicei favorabil, dar slăbiciune persistentă, apariția altor deficite neurologice sau vezicule care apar pe ureche sunt indicații pentru trimitere.

REFERINȚE

Axelsson S, Lindberg S, Stjernquist-Desatnik A. Rezultatul tratamentului cu valaciclovir și prednison la pacienții cu paralizie Bell. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2003;112:197.

Baringer JR. Virusul herpes simplex și paralizia Bell. *Ann Intern Med.* 1996;124:63.

Benatar M, Edlow J. Spectrul neuropatiei craniene la pacientii cu paralizia Bell. *Arch Intern Med.* 2004;164:23-83.

Brodal A. Nervii cranieni. În: *Neurological Anatomy in Relation to Clinical Medicine.* a 3-a ed. New York, NY: Oxford;1980:448-577.

Engstrom M, Berg T, Stjernquist-Desatnik A, și colab . Prednisolon și valaciclovir în paralizia Bell: un studiu multicentric randomizat, dublu-orb, controlat cu placebo. *Lancet Neurol.* 2008;7:993-1000.

Gilden DH, Tyler KL. Paralizia lui Bell — este suficient tratamentul cu glucocorticoizi? *N Engl J Med.* 2007;357:1653.

Hato N, Yamada H, Kohno H și colab. Tratament cu valaciclovir și prednisolon pentru paralizia Bell: un studiu multicentric, randomizat, controlat cu placebo. *Otol Neurotol.* 2007;28:408.

Hauser WA, Karnes WE, Annis J, Kurland LT. Incidența și prognosticul paraliziei Bell în populația din Rochester, Minnesota. *Mayo Clin Proc.* 1971;46:258.

Karnes NOI. Bolile celui de-al șaptelea nerv cranian. În: Dyck PJ, Thomas PK, Lambert EH, et al, eds. *Neuropatia periferică.* a 2-a ed. Philadelphia, PA: WB Saunders; 1984:1266-1299.

Marx, John A, Robert S. Hockberger, Ron M. Walls, James Adams și Peter Rosen. *Medicina de urgență a lui Rosen: concepte și practică clinică* **.** Philadelphia, PA: Mosby/Elsevier; 2010.

Sullivan FM, Swan IR, Donnan PT și colab. Tratament precoce cu prednisolon sau aciclovir în paralizia Bell. *N Engl J Med.* 2007;357(16):1598-1607.

Worster A, Keim SM, Sahsi R, Pancioli AM; Grupul Best Evidence in Emergency Medicine (BEEM): corticosteroizii sau agenții antivirali reduc riscul de pareză facială pe termen lung la pacienții cu paralizie Bell nou-apariție? *J Emerg Med* **.** 2010;38(4):518-523. Epub 2009 Oct 21 (Recenzie).

CAZUL 26

O femeie de 26 de ani se prezintă la serviciul de urgență (UR) cu un istoric de 6 ore de agravare a durerii abdominale. Ea afirmă că durerea a fost inițial o durere surdă lângă ombilic, dar de atunci s-a mutat în partea dreaptă jos. Ea evaluează durerea ca 8 pe o scară de 10 și crampe în natură. Pacienta afirmă că a observat unele pete vaginale în această dimineață, dar neagă orice trecere de cheaguri sau țesut. Pacienta a luat micul dejun în acea dimineață, dar afirmă că nu a mai mâncat de atunci pentru că are greață. Ea neagă orice febră sau frisoane sau orice modificare a obiceiurilor sale intestinale. La întrebări suplimentare, pacienta afirmă că ultima menstruație a avut loc acum 2 luni, dar menstruația ei este neregulată. Ea mai afirmă că i s-a spus că a avut o infecție vaginală în urmă cu un an, dar nu își amintește să fi fost tratată pentru această boală. La examenul fizic, tensiunea arterială este de 120/76 mm Hg, ritmul cardiac este de 105 bătăi pe minut și este febrilă. În general, ea este într-o suferință ușoară. Abdomenul dezvăluie sensibilitate la palpare în cadranul inferior drept, care este mai mare decât cea din cadranul inferior stâng. Examinarea dezvăluie o oarecare pază voluntară minimă, dar nu se apreciază nicio tandrețe de recul. La examinarea pelvină, uterul pare ușor mărit, fără sensibilitate la mișcarea cervicală . Nu există mase sau sensibilitate în regiunea anexală. Hemoleucograma ei completă (CBC) dezvăluie un număr ușor crescut de celule albe din sânge, cu o deplasare la stânga. O gonadotropină corionică beta-umană (Ș -hCG) a fost de 4658 mUI/mL. O sonogramă transvaginală relevă un uter gol, dar nu se observă mase anexe sau lichid liber.

- Care este diagnosticul cel mai probabil
- Care este următorul pas?
- Care este tratamentul inițial?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 26:

Sarcina ectopică

Rezumat: O femeie de 26 de ani se plânge de dureri abdominale severe, greață și pete vaginale. Are un test de sarcină pozitiv, un nivel cantitativ de Ș -hCG de 4658 mIU/mL și o ecografie transvaginală care nu arată nicio sarcină intrauterină.

- **Cel mai probabil diagnostic:** Sarcina extrauterina.
- **Următorul pas:** laparoscopia diagnostică versus operativă.
- **Tratament inițial:** Stabiliți o linie IV și stabilizați pacientul în pregătirea pentru intervenție chirurgicală.

ANALIZĂ

Obiective

1. Înțelegeți diagnosticul și evaluarea sarcinii extrauterine.
2. Cunoașteți diferitele aspecte ecografice ale sarcinii extrauterine.
3. Cunoașteți diagnosticele diferențiale comune pentru durerile abdominale inferioare și puteți consulta specialitățile corespunzătoare pe baza examenului fizic.

Considerații

Această pacientă se prezintă la departamentul de urgență cu plângeri de sângerare vaginală, dureri abdominale și un examen de sarcină pozitiv. Nivelul ei cantitativ **de hCG este peste pragul de 1200 până la 1500 mUI/mL** și nu se observă **nicio sarcină intrauterină la** ecografia **transvaginală ; astfel, riscul** ei pentru o sarcină ectopică **se apropie de 85%.** Ar trebui luate în considerare alte diagnostice, cum ar fi amenințarea de avort, avortul incomplet, boala inflamatorie pelvină sau apendicita. Sarcina ectopică este definită ca o sarcină care se dezvoltă după implantarea blastochistului oriunde, în afară de mucoasa cavității uterine.

ABORDAREA LA:
Sarcina ectopică

DEFINIȚII

Sarcina ectopică: sarcină care se dezvoltă după implantare oriunde în afară de mucoasa uterului.

SARCINĂ ECTOPICĂ RUPTĂ: Sarcină ectopică care s-a erodat prin țesutul în care s-a implantat, producând hemoragie din vasele expuse.

SALPINGECTOMIA: Excizia chirurgicală și îndepărtarea oviductului și sarcina ectopică.

SALPINGOSTOMIA: Excizia chirurgicală a sarcinii ectopice cu conservarea tubului. Tubul rămâne deschis pentru a se vindeca prin intenție secundară.

ABORDAREA CLINICĂ

Sarcina ectopică este definită ca o sarcină în afara mucoasei uterului, care apare cel mai frecvent în oviduct, dar poate fi întâlnită și la bărbați abdominali, ovar sau col uterin. Incidența sarcinii ectopice a crescut în Statele Unite din trei motive: (1) incidența crescută a salpingitei cauzată de creșterea infecției cu *Chlamydia trachomatis* sau alte boli cu transmitere sexuală , (2) tehnici de diagnostic îmbunătățite și (3) creșterea sarcinilor cu tehnologie de reproducere asistată. Alți factori de risc includ intervenția chirurgicală anterioară a trompelor, sarcina ectopică anterioară, utilizarea de progesteron exogen și antecedentele de agenți de infertilitate. Cele mai frecvente simptome de prezentare sunt durerea abdominală, absența menstruației și sângerarea vaginală neregulată. Alte simptome găsite la examenul fizic pot include o sensibilitate palpabilă a anexelor, mărirea uterului, tahicardie, hipotensiune arterială , sincopă, semne peritoneale și febră.

Aproximativ jumătate din episoadele de sarcină ectopică sunt legate de salpingită anterioară, deși aceste episoade pot fi asimptomatice. Este posibil ca infecțiile anterioare să conducă la o patologie tubară anatomică care împiedică trecerea normală a unui embrion în uter. În restul cazurilor de sarcină ectopică, un factor de identificare nu poate fi determinat și poate fi legat de o tulburare fiziologică . Nivelurile crescute de estrogen și progesteron interferează cu motilitatea tubară și cresc șansa de sarcină ectopică.

Aproximativ 97% dintre sarcinile extrauterine apar în oviduct, în special în regiunea ampulară. Restul sarcinilor extrauterine se implantează în abdomen , col uterin sau ovar. Patogenia sarcinii ectopice începe pe măsură ce embrionul invadează lumenul tubului și învelișul său peritoneal. Pe măsură ce embrionul continuă să crească, vasele din jur pot sângera în cavitatea peritoneală, rezultând un hemoperitoneu. Întinderea tubului are ca rezultat dureri abdominale până când apare necroză și are ca rezultat ruperea sarcinii ectopice.

Diagnosticul diferențial al sarcinii extrauterine include multe alte boli ginecologice și chirurgicale. Cele mai frecvente sunt salpingita, avortul amenințat sau incomplet, ruptura corpului galben, torsiunea anexală și apendicita. Diagnosticul de sarcină ectopică trebuie luat în considerare la orice femeie de vârstă reproductivă cu sângerare vaginală anormală și dureri abdominale.

Diagnosticul sarcinii ectopice poate fi ajutat cu utilizarea ultrasunetelor transvaginale . Vizualizarea organelor pelvine poate dezvălui absența unei sarcini intrauterine, prezența unei mase complexe anexe sau prezența unui embrion în anexe. Este important de reținut că, cu ultrasunete cu rezoluție mai mare, **zona de discriminare a hCG este mai aproape de 1200 până la 1500 mIU/mL decât cifra citată în mod tradițional de 1500 până la 2000 mIU/ml, în care o sarcină intrauterină este aproape întotdeauna observată la ecografia transvaginală.** Lipsa vizualizării unui sac gestațional intra uterin pe ecografia transvaginală conferă un risc de până la 85% de sarcină ectopică. Uneori, sonografia poate vizualiza o sarcină ectopică chiar și cu niveluri de hCG mai mici decât acest prag; nivelul **de hCG nu se corelează în mod fiabil cu dimensiunea sarcinii extrauterine.** Când nivelurile de hCG sunt mai mici decât pragul de mai sus, medicul ED trebuie să se bazeze pe impresia clinică pentru a diagnostica o sarcină ectopică.

La un pacient de încredere și asimptomatic al cărui nivel inițial de hCG este sub pragul, un nivel de hCG repetat poate fi obținut în 48 de ore. HCG **ar trebui să crească cu cel puțin 66% în 48 de ore;** lipsa creșterii normale implică puternic o sarcină anormală, deși testul nu indică locația sarcinii (ectopică sau avort spontan). Un diagnostic definitiv de sarcină ectopică poate fi pus cel mai întotdeauna prin vizualizarea directă a organelor pelvine folosind laparoscopie dacă diagnosticul rămâne incert.

Mai multe sarcini sunt asociate cu fertilizarea in vitro, care prezintă un risc mai mare de sarcină ectopică și gestație multiplă. În special, la femeile care au sarcini FIV, o sarcină intrauterină dovedită poate să nu excludă sarcina ectopică, deoarece aceste paciente pot avea sarcini heterotopice (sarcini intrauterine și ectopice concomitente).

Opțiunile de tratament includ atât terapie medicală, cât și chirurgicală. Tratamentul medical constă în utilizarea **metotrexatului intramuscular,** un antagonist al acidului folinic care interferează cu sinteza, repararea și replicarea celulară a acidului dezoxiribonucleic (ADN) . Țesutul care se divide activ, cum ar fi creșterea celulelor fetale, este susceptibil la metotrex și poate fi utilizat pentru tratamentul sarcinii ectopice în condiții specifice (Figura 26-1). Se constată că metotrexatul are mai mult succes dacă hCG este mai mic de 5000 mUI/ml, dacă fătul este mai mic de 3,5 cm și dacă nu există activitate cardiacă fetală detectabilă. Este important de remarcat faptul că fiecare pacient poate prezenta diferite plângeri și niveluri diferite de hCG și, uneori, tratamentul medical - implică doze multiple de metotrexat.

Problemele potențiale asociate cu managementul medical al sarcinii ectopice includ efectele secundare ale medicamentelor și eșecul tratamentului. Unii pacienți tratați cu meth otrexat vor dezvolta dureri abdominale acute din cauza procesului de „avort tubar ”. La acești indivizi este utilă ecografia pelvină - dacă semnele vitale sunt stabile, iar ecografia nu arată mult lichid intraabdominal, pacientul poate fi observat în spital pentru a evalua rezolvarea durerii. Cu toate acestea, acelea

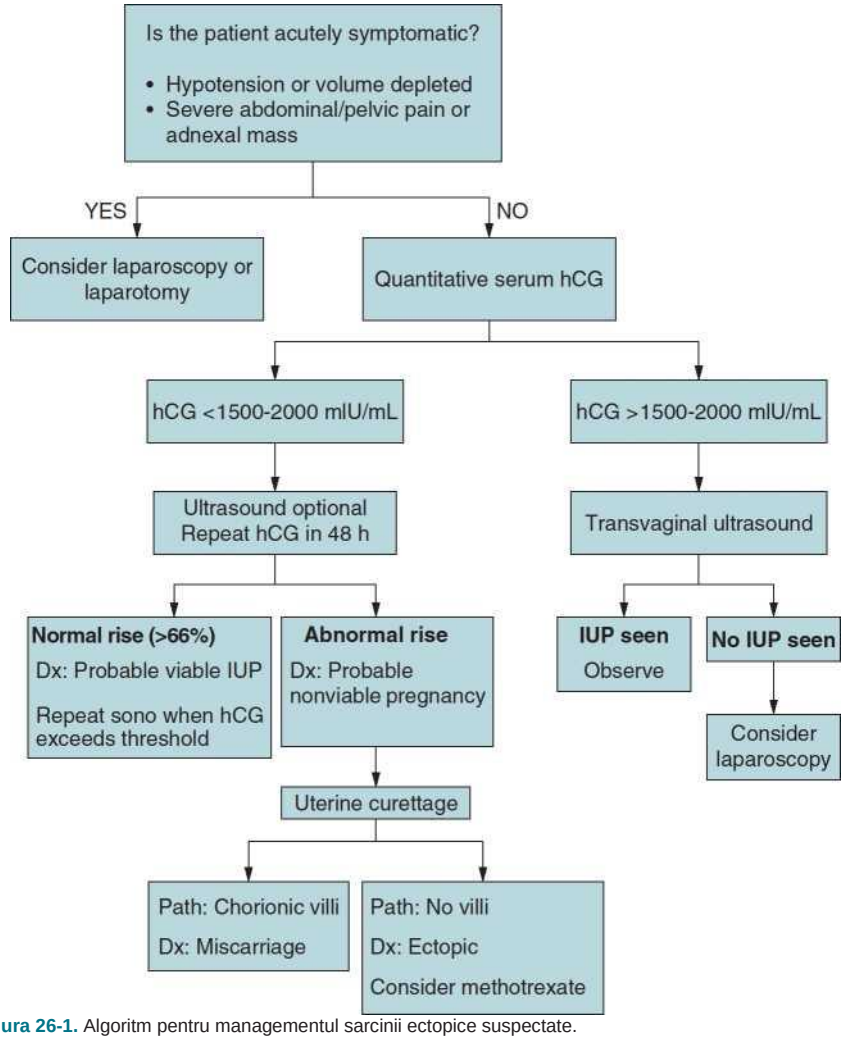


Figura 26-1. Algoritm pentru managementul sarcinii ectopice suspectate.

pacienții care prezintă hipotensiune arterială sau semne de sângerare intraabdominală trebuie să meargă la sala de operație.

Dacă terapia medicală eșuează, este necesară o intervenție chirurgicală. Managementul chirurgical constă de obicei în laparoscopie și/sau laparotomie. Câteva tehnici chirurgicale comune utilizate pentru tratamentul sarcinii ectopice includ salpingotomia, salpingotomia și salpingectomia parțială. Aceste tehnici pot fi utilizate pentru a trata majoritatea sarcinilor ectopice nerupte, în timp ce laparotomia exploratorie poate fi utilizată în cazurile de sarcină ectopică ruptă.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

26.1 O femeie de 22 de ani se plânge de dureri abdominale inferioare și de înțepături

vaginale . Care dintre următoarele teste este prima prioritate?

A. Ecografia pelviană
B. Radiografie KUB (rinichi, uretere, vezică urinară).
C. nivelul hCG
D. *Chlamydia* al colului uterin

26.2 O femeie de 22 de ani a fost supusă unui tratament cu metotrexat pentru o sarcină ectopică în urmă cu 1 săptămână și se plânge de crampe abdominale inferioare. Ea neagă sângerarea vaginală, amețelile sau vărsăturile. La examinare, tensiunea arterială este de 120/80 mm Hg, iar ritmul cardiac este de 80 de bătăi pe minut. Abdomenul dezvăluie sensibilitate ușoară. Care dintre următoarele este cel mai bun management?

A. Observare
B. Managementul chirurgical al sarcinii extrauterine
C. Administrarea acidului folinic
D. Transfuzia a 2 unitati de globule rosii

26.3 O femeie de 42 de ani se plânge de un debut acut al durerii abdominale semnificative de 6 ore. Ea precizează că a fost supusă fertilizării in vitro și este în prezent însărcinată în 8 săptămâni. Tensiunea arterială este de 90/60 mm Hg, iar ritmul cardiac este de 110 bătăi pe minut. Nivelul ei cantitativ de hCG este de 22.800 mIU/mL. Ecografia transvaginală relevă o gestație intrauterină unică cu activitate cardiacă și o cantitate moderată de lichid liber în cul de sac. Care dintre următoarele este diagnosticul cel mai probabil?

A. Sarcina heterotopică
B. Corpul galben rupt
C. Ciroza cu ascita
D. Infecția tractului urinar

26.4 O femeie de 33 de ani se plânge de sângerare vaginală și crampe abdominale. A trecut niște cheaguri de sânge. Ultima ei menstruație a fost cu 6 săptămâni în urmă. La examinare, orificiul ei cervical este deschis la 1 cm. Nivelul ei cantitativ de hCG este de 2000 mIU/mL. Care dintre următoarele este diagnosticul cel mai probabil?

A. Sarcina extrauterina
B. Avort incomplet
C. Avort finalizat
D. Colul uterin incompetent

26.5 O femeie de 28 de ani se plânge de dureri de crampe abdominale inferioare timp de aproximativ 3 ore și a depășit ceea ce a fost descris drept țesut „asemănător ficatului”, după care durerea ei s-a rezolvat. În ED, tensiunea arterială este de 120/70 mm Hg și ritmul cardiac este de 80 de bătăi pe minut. Uterul ei este ferm, iar colul uterin este închis. Nivelul hCG este de 2000 mUI/mL. Ecografia transvaginala nu dezvaluie sarcina intrauterina. Care dintre următoarele este următorul pas?

A. Laparoscopie

B. Terapia cu metotrexat
C. Nivelul de progesteron
D. Repetați nivelul hCG în 48 de ore

RĂSPUNSURI

26.1 **C.** În general, orice femeie din grupa de vârstă fertilă cu dureri abdominale sau sângerare vaginală anormală ar trebui să facă un test de sarcină. Dacă sunteți însărcinată, atunci sarcina ectopică trebuie exclusă.

26.2 **A.** Un număr mare de femei care urmează tratament cu metotrexat în timpul sarcinii ectopice vor avea unele disconfort abdominal. Atâta timp cât nu există semne de ruptură, cum ar fi hipotensiune arterială, durere severă sau lichid liber la ultrasunete, așteptați ca tratamentul furnicilor să fie practicat.

26.3 **A.** Fertilizarea in vitro cu transfer de embrioni produce o rată a sarcinii intrauterine coexistente și a sarcinii ectopice de până la 3% (marcabil mai mare decât rata spontană de 1:10.000). Astfel, o femeie care a suferit fertilizare in vitro care prezintă lichid abdominal și hipotensiune trebuie suspectată ca având o sarcină ectopică, chiar și atunci când o sarcină intrauterină a fost vizualizată pe ecografie.

26.4 **B.** Prezența crampelor uterine, sângerării vaginale, trecerea țesuturilor și a orificiului cervical deschis la o femeie însărcinată este în concordanță cu un avort incomplet. Chiuretajul uterin ar fi terapia.

26.5 **D.** Această pacientă are probabil un avort finalizat cu rezolvarea simptomelor după trecerea țesutului și acum cu un uter mic și orificiul cervical închis. Cu toate acestea, există încă o posibilitate de sarcină ectopică și poate că „țesutul" eliminat a fost doar cheag de sânge. Țesutul trebuie trimis pentru analiză patologică. De asemenea, trebuie efectuat un nivel repetat de hCG pentru a se asigura că tot țesutul a trecut. Nivelul hCG ar trebui să scadă cu aproximativ 50% în 48 de ore dacă tot țesutul a trecut. Un platou în nivelul hCG poate indica un avort incomplet sau o sarcină ectopică. În general, dilatarea și chiuretajul ar fi efectuate, iar dacă se găsesc vilozități coriale diagnosticul este avort spontan; absența vilozităților coriale stabilește diagnosticul de sarcină ectopică care poate fi tratată prin intervenție chirurgicală sau metotrexat.

PERLE CLINICE

- La orice femeie aflată la vârsta fertilă, luați în considerare sarcina. Dacă testul de sarcină este pozitiv, luați în considerare o sarcină extrauterină.
- Luați în considerare sarcina chiar și atunci când o femeie a suferit o ligatură a trompelor sau folosește contracepție.
- Când nivelul seric cantitativ de hCG este peste 1500 până la 2000 mUI/mL și ecografia transvaginală nu evidențiază o sarcină intrauterină, riscul de sarcină ectopică este mare.
- Chirurgia, nu metotrexatul, este cel mai bun tratament pentru pacientul care este

instabil hemodinamic sau cu dureri abdominale semnificative.

- Laparoscopia rămâne standardul de aur pentru sarcina ectopică.

REFERINȚE

Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL și colab. Sarcina extrauterina. În: Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY, eds. *Williams Obstetrică* **.** a 23-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2010: Capitolul 10.

Hoover KW, Tao G, Kent KC. Tendințe în diagnosticul și tratamentul sarcinii ectopice în Statele Unite. *ACOG* **.** martie 2010;115(3):495-502.

Silva C, Sammel MD, Zhou L, et al. Profilul gonadotropinei corionice umane pentru femeile cu sarcină ectopică. *ACOG* **.** martie 2006;107(3):605-610.

CAZUL 27

O femeie G1P0 în vârstă de 25 de ani aflată la 11 săptămâni de gestație este remarcată de soțul ei ca fiind letargică. Sa observat că pacienta a avut numeroase episoade de greață și vărsături în ultimele 1 1/2 lună, care au persistat în ciuda terapiei antiemetice și a ajustărilor în dieta ei. Pacienta fusese internată la spital în urmă cu 2 săptămâni din cauza vomei. Ea a fost adusă de EMS când soțul ei a sosit după serviciu și a găsit-o inexcitabilă. La examinare, pacienta este letargică, dar va răspunde la stimuli dureroși și va deschide ochii. Tensiunea ei este de 92/44 mm Hg și ritmul cardiac de 130 de bătăi pe minut. Frecvența ei respiratorie este de 14 respirații pe minut. Saturația de O_2 este de 99% la aerul din cameră. Membranele mucoase ale pacientului sunt uscate. Altfel are o examinare normală. Tonurile inimii fetale sunt de 150 de bătăi pe minut. Analiza de urină arată o jopă cu greutate specifică 1,027 și 3+ cetone.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este următorul pas în management?
- Care este diagnosticul diferenţial?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 27:

Hyperemesis Gravidarum și OB Urgențe Mai puțin de 26 de săptămâni de gestație

Rezumat: O femeie G1P0 în vârstă de 25 de ani la 11 săptămâni de gestație are un istoric de 6 săptămâni de emeză persistentă. Se constată că este letargică și hipovolemică, cu o tensiune arterială de 92/44 mm Hg și o frecvență cardiacă de 130 de bătăi pe minut. Frecvența ei respiratorie este de 14 respirații pe minut. Tonurile inimii fetale sunt de 150 de bătăi pe minut. Analiza de urină arată o jopă cu greutate specifică 1,027 și 3+ cetone.

- **Cel mai probabil diagnostic** : Hyperemsis gravidarum, sever
- **Următorul pas în management** : înlocuirea imediată a lichidului izotonic și, de asemenea, evaluarea anomaliilor electrolitice și corectarea acestor probleme
- **Diagnostic diferențial** : pancreatită acută, sarcină molară sau sarcină gemelară, ulcer peptic, hipertiroidism și colelitiază

ANALIZĂ

Obiective

1. Cunoașteți complicațiile frecvente la femeile însărcinate cu gestație mai mică de 26 de săptămâni.
2. Înțelegeți strategia de diagnostic și managementul acestor complicații.
3. Cunoașteți modificările fiziologice din sarcină și impactul lor asupra bolilor comune în timpul sarcinii.

Considerații

Acest pacient descris în scenariul de mai sus este grav bolnav și are nevoie de înlocuirea agresivă a lichidelor, înlocuirea electroliților și corectarea anomaliilor metabolice. Înlocuirea rapidă cu 2 L de soluție salină normală este garantată. Trebuie efectuată evaluarea completă a panoului metabolic, electroliți, amilază, lipază, analize de urină pentru leucocite , calciu, magneziu și CBC cu diferențial. Ea are hiperemeză gravidară complicată și are nevoie de un examen diagnostic, cum ar fi ecografia pelvină, dacă nu a fost efectuată anterior, ecografie din cadranul superior drept și teste ale funcției tiroidiene. Pacientul trebuie internat la spital. Terapia antiemetică și înlocuirea lichidelor și nimic pe cale orală ar trebui inițiate. Pacienta trebuie urmărită cu atenție odată externată pentru a se asigura că nu devine atât de redusă de volum.

ABORDAREA LA:

Complicații medicale în sarcină înainte de 26 de săptămâni

INTRODUCERE

Există numeroase urgențe sau urgențe care aduc o femeie însărcinată în departamentul de urgență. Pentru acest capitol, discuția va fi axată pe: hiperemeză gravidără, avort spontan,

exacerbare a astmului bronșic, hipertiroidism/furtună tiroidiană, ruptură prematură prematură a membranelor și pielonefrită.

Hiperemesis Gravidarum

Greața și vărsăturile în timpul sarcinii sunt foarte frecvente, afectând până la 75% dintre femeile însărcinate. Cu toate acestea, hiperemesis gravidarum, care este definit ca emeză intratabilă cu depleție de volum și modificări metabolice/electrolitice este mai puțin frecventă, cu o prevalență de aproximativ 2% din sarcini. De obicei, apare la femei în primul trimestru și este diagnosticul de excludere. Medicul de urgență nu trebuie să fie amânat în complezență, deoarece greața și vărsăturile sunt atât de frecvente la femeile însărcinate. Evaluarea ar trebui să includă abordarea gradului de depleție de volum și explorarea posibilității unor probleme metabolice, cum ar fi anomalii electrolitice, anomalii ale funcției renale sau hepatice și posibilitatea altor etiologii. De asemenea, trebuie efectuată o analiză de urină. Hyperemesis gravidarum este un diagnostic de excludere.

Femeile însărcinate sunt de obicei tinere și sănătoase și hipovolemie semnificativă cu compensare fără a părea bolnavă. Trebuie făcută o anamneză atentă cu privire la cantitatea de aport oral, medicamentele luate dacă există și prezența altor cauze posibile de vomă. Diagnosticul diferențial include pancreatita, calculii biliari, boala ulcerului peptic, apendicita, torsiunea ovariană, pielonefrita și gastroenterita. În plus, nivelul ridicat de hCG asociat cu sarcinile molare sau gestația multiplă este observat cu hiperemeză. Astfel, trebuie efectuată o ecografie pentru a evalua masele anexe și pentru a defini tipul de sarcină.

Tratamentul depinde de severitatea stării pacientului. Pacienților cu depleție ușoară de volum li se poate administra hidratare IV sau un proces de lichide orale și li se pot prescrie medicamente antiemetice. Piridoxina (vitamina B6) are eficacitate ca agent de primă linie. Ondansetron (Zofran), în timpul sarcinii clasa B, a devenit cel mai frecvent antiemetic par enteral și oral utilizat în secțiile de urgență din SUA datorită eficacității sale și a devenit prima alegere în hiperemeză în ultimii câțiva ani. Ca agent adjuvant, au fost utilizați și corticosteroizi. Pentru pacienții care au eșuat terapia ambulatorie sau care au depleție de volum moderată până la severă ar trebui internați pentru terapie și monitorizare mai intensivă. Rareori, pacienții vor fi atât de grav afectați încât este necesară o nutriție parenterală totală.

Avortul spontan

Se spune că pacienții care prezintă sângerare vaginală în timpul sarcinii au amenințat de avort. În această împrejurare, aproximativ 10% din cazuri vor implica sarcină ectopică (vezi Cazul 26), 40% vor avea ca rezultat un avort spontan și 50% vor avea ca rezultat o sarcină normală dusă la termen. Când pacienta se prezintă la departamentul de urgență, trebuie efectuată o anamneză atentă și un examen fizic, inclusiv evaluarea crampei, trecerea țesuturilor, factorii de risc pentru sarcina extrauterinară și modificări hemodinamice. Examenul fizic ar trebui să se concentreze pe evaluarea stării de volum, a sensibilității abdominale, a examinării pelvine pentru starea colului uterin și a prezenței maselor anexe sau a sensibilității. Nivelul hCG și ultrasunetele transvaginale ajută de obicei la determinarea tipului de sarcină. De exemplu, dacă nivelul hCG este peste pragul de 1500 mUI/mL și nu se vede nimic în uter care indică o sarcină intrauterină, în absența

istoricului care indică trecerea țesuturilor, acest lucru este în concordanță cu o sarcină ectopică. Femeile cu amenințare de avort ar trebui să fie instruite să aducă orice țesut transmis pentru analiza lui tologică.

Un avort inevitabil trebuie diferențiat de un col uterin incompetent. Cu un avort inevitabil, contracțiile uterine (crampe) duc la dilatarea colului uterin. Cu un col uterin incompetent, colul uterin se deschide spontan, fără contracții uterine și, prin urmare, femeile afectate prezintă dilatare nedureroasă a colului uterin. Această tulburare se tratează cu o ligatură chirurgicală la nivelul orificiului cervical intern (cerclaj). Prin urmare, una dintre principalele caracteristici folosite pentru a distinge între un col uterin incompetent și un avort inevitabil este prezența sau absența contracțiilor uterine.

Tratamentul unui **avort incomplet,** caracterizat prin **trecerea țesutului și un orificiu cervical deschis,** este dilatarea și chiuretajul uterului. Complicațiile primare ale țesutului reținut persistent sunt sângerarea și infecția. Un avort finalizat este suspectat de antecedentele de a fi trecut de țesut și de a experimenta dureri abdominale cu crampe, acum rezolvate. Colul uterin este închis. Nivelurile serice de hCG sunt încă urmărite pentru a confirma că nu mai există vilozități coriale în uter.

Exacerbarea astmului

Astmul este una dintre cele mai frecvente afecțiuni medicale care complică sarcina, cu o incidență de 4% până la 9%. Evoluția clinică a astmului în sarcină este relativ - imprevizibilă; cu toate acestea, există dovezi care sugerează că agravarea astmului poate fi legată de severitatea inițială a astmului. Aproximativ o treime dintre gravidele astmatice experimentează o agravare a simptomelor, în timp ce o treime se îmbunătățește și o treime rămân la fel. Exacerbările sunt mai frecvente în al doilea și al treilea trimestru și sunt mai puțin frecvente în ultimele 4 săptămâni de sarcină. Astmul urmează de obicei un curs clinic similar cu sarcini succesive. Ca atare, este de așteptat ca această pacientă să se descurce relativ bine, având în vedere că simptomele ei au fost bine controlate înainte de această sarcină și în sarcinile anterioare.

Simptomele astmului se corelează slab cu măsurile obiective ale funcției pulmonare . Prin urmare, următorul pas în evaluarea acestui pacient este efectuarea unei măsuri obiective a obstrucției căilor respiratorii. Cea mai bună măsură este volumul expirator **forțat (FEV_1),** care este volumul de gaz expirat într-o secundă printr-o expirație forțată după o inspirație completă. Această valoare, însă, poate fi obținută doar prin spirometrie, limitându-i astfel utilizarea clinică. Debitul **expirator de vârf (PEFR)** se corelează bine cu $VEMS_1$ și poate fi măsurat cu debitmetre de vârf portabile, ieftine, de unică folosință . Atât $VEMS_1$ și PEFR rămân neschimbate pe tot parcursul sarcinii și pot fi utilizate ca măsuri de control și severitate a astmului.

Tratamentul unei exacerbări acute în timpul sarcinii este **similar** cu cel al astmaticilor care nu sunt gravide. Cu alte cuvinte, o regulă generală este că femeile însărcinate trebuie tratate în mod similar cu astmaticii care nu sunt însărcinate. Pacienții trebuie învățați cum să recunoască semnele și simptomele exacerbărilor precoce, astfel încât să poată începe tratamentul la domiciliu prompt. **Tratamentul inițial constă într-un beta-2-agonist inhalator cu acțiune scurtă** (albuterol), până la trei tratamente de 2 până la 4 pufuri cu MDI (inhalator cu doză măsurată) la intervale de 20 de minute pentru până la trei tratamente sau tratament cu un singur nebulizator timp de până la 1 oră. Un răspuns bun este caracterizat prin PEFR mai mare de 80% din cel mai bun personal și rezoluția

simptomelor susținută timp de 4 ore. Pacienților li se poate continua tratamentul cu beta-2-agonişti la fiecare 3 până la 4 ore timp de 24 până la 48 de ore. Corticosteroizii inhalatori (ICS) trebuie inițiați sau dacă luați deja ICS, doza trebuie dublată. Programarea de urmărire cu medicul lor trebuie făcută cât mai curând posibil. Răspunsul inadecvat la terapia inițială (PEFR < 80%) sau scăderea activității fetale necesită asistență medicală imediată.

Prevenirea hipoxiei este scopul final pentru femeia însărcinată care se prezintă la spital în timpul unui atac acut de astm. Evaluarea inițială ar trebui să includă un scurt istoric și un examen fizic pentru a evalua severitatea astmului bronșic și posibilii factori declanșatori, cum ar fi o infecție respiratorie. Pacienții cu stop respirator iminent includ pe cei care sunt somnolenți sau confuzi, au mișcare toracoab dominantă paradoxală, bradicardie, pulsus paradoxus și scăderea mișcării aerului (fără respirație șuierătoare). Intubația și ventilația mecanică cu oxigen 100% trebuie efectuate în aceste circumstanțe și pacientul trebuie internat în unitatea de terapie intensivă . Din cauza modificărilor fiziologiei respiratorii în sarcină (adică, o alchiloză respiratorie cu compensare parțial metabolică), există diferite praguri de acțiune (Tabelul 27-1). Un Pa $_{co\ 2}$ mai mare de 35 mm Hg, cu un pH mai mic de 7,35 în prezența unei scăderi a Pa $_{O\ 2}$ este un semn al insuficienței respiratorii iminente la o gravidă astmatică. Intubarea este garantată când Pa $_{Co\ 2}$ este de 45 mm Hg sau mai mult și în creștere.

Ruperea prematură a membranelor

Ruptura prematură a membranelor (PRoM) este definită ca RoM înainte de debutul travaliului. Preterm PROM (PPROM) este ROM-ul care apare înainte de 37 de săptămâni finalizate. Aproximativ 3% din toate sarcinile sunt complicate de PPROM și reprezintă etiologia de bază a unei treimi din nașterile premature. Membranele fetale normale sunt foarte puternice din punct de vedere biologic în sarcinile premature. Mecanismul de slăbire este probabil multifactorial . Studiile au arătat că PPROM este asociată cu intrinseci (întindere/tulpina intrauterină din polihidramnios și sarcini multifetale, incompetență cervicală) și

Tabelul 27-1 • GAZE ARTERIALE ÎN SÂNGE ÎN SARCINĂ

Parametru	neînsarcinata	Sarcina	Mecanism
PH	7.40	7.45	Alchiloza respiratorie
P_{o_2}	80-100 mm Hg	90-110 mm Hg	Ventilație sporită minute
P_{co_2}	40 mm Hg	28 mm Hg	Alchiloza respiratorie
HCO_3	24 mEq/L	18 mEq/L	Compensarea parțială a acidozei metabolice

factori extrinseci (infectii bacteriene ascendente). Există dovezi care demonstrează o asociere între infecția ascendentă din tractul genital inferior și PPROM. Această secțiune va fi limitată la vârsta gestațională mai mică de 26 de săptămâni.

PPROM este asociată cu o morbiditate și mortalitate maternă și fetală semnificativă. Timpul de la ruperea membranelor până la livrare este cunoscut sub numele de „latență". Perioada de latență este invers proporțională cu vârsta gestațională la PPROM. Perioada de latență de 1 săptămână sau mai puțin este prezentă la 50% până la 60% dintre pacienții cu PPROM. În această perioadă amnionita apare în 13% până la 60%, iar abruptio

placentae apare în 4% până la 12%. Complicațiile materne și fetale scad odată cu creșterea vârstei gestaționale la momentul PPROM. Complicațiile multiple au fost asociate cu PPROM.

Morbiditatea maternă primară este corioamnionita. Incidența variază în funcție de populație și vârsta gestațională la PPROM, cu frecvență raportată de la 15% la 40%. Corioamnionita precede de obicei infecția fetală, dar acest lucru nu este întotdeauna cazul și, prin urmare, este necesară o monitorizare clinică atentă. Morbiditatea și mortalitatea fetală variază în funcție de vârsta gestațională și de complicații, în special de infecție. Cea mai frecventă complicație este sindromul de detresă respiratorie (SDR). Alte complicații fetale grave includ enterocolita necrozantă, hemoragia intraventriculară și sepsisul. Cele trei cauze ale morții neonatale asociate cu PPROM sunt prematuritatea, sepsisul și hipoplazia pulmonară. Sugarii prematuri născuți cu sepsis au o rată a mortalității de patru ori mai mare decât cei fără sepsis.

Managementul PPROM începe cu evaluarea inițială și diagnosticarea rupturii membranelor. Plângerea primară a pacientului se confruntă cu o „văluire" de lichid, dar unii pacienți vor raporta scurgeri persistente de lichid. Acest istoric al pacientului de ruptură a membranelor este precis în 90% din cazuri. Diagnosticul se stabilește pe - evaluarea specula steril. Constatările de confirmare includ acumularea lichidului amniotic în fornixul posterior și/sau scurgerea lichidului pe Valsalva; test pozitiv cu nitrazină a lichidului (pH vaginal 4,5-6,0, pH-ul lichidului amniotic 7,1-7,3, nitrazina devine albastru închis peste 6,0-6,5); lichidul amni otic *fering* la microscopie. În cazul în care testele inițiale sunt ambigue sau negative, în fața suspiciunii clinice continue pot fi utilizate alte modalități de diagnostic. Constatarea cu ultrasunete a oligohidramniosului este de obicei confirmatoare.

La momentul evaluării inițiale, orificiul cervical al pacientului trebuie evaluat **vizual** pentru dilatare și posibil prolaps al cordonului ombilical sau al membrului fetal **.** În general, o examinare digitală a colului uterin ar trebui evitată, deoarece bacteriile pot fi teoretic inoculate cu o examinare. Evaluarea cu ultrasunete a vârstei gestaționale, greutatea fătului, prezentarea fătului, localizarea placentară și evaluarea indicelui lichidului amniotic (AFI) sunt vitale pentru planificarea tratamentului. Un AFI scăzut (< 5,0 cm) și un buzunar vertical maxim scăzut de fluid (< 2,0 cm) la momentul evaluării inițiale sunt asociate cu o latență mai scurtă, RDS crescut și morbiditate compozită crescută.

management

Pacienții diagnosticați cu PPROM ar beneficia de o internare în spital după toate probabilitățile până la naștere. Odată ce PPROM este verificată, planul de tratament trebuie să echilibreze riscurile/beneficiile materne, fetale, neonatale ale sarcinii prelungite sau ale nașterii rapide și posibila includere a intervenției medicale. Pentru acele gestații care sunt previzibile, se recomandă observarea în spital sau urmărirea atentă cu un obstetrician .

În absența semnelor clinice de travaliu, de desprindere sau de semne materne sau fetale de infecție, majoritatea pacienților la această vârstă gestațională vor beneficia de un gest de așteptare cu evaluare zilnică a bunăstării materne și fetale.

Evaluare maternă și fetală

1. **Maternele:** Criteriile pentru diagnosticul corioamnionitei clinice includ pirexia maternă, tahicardia, leucocitoza, sensibilitatea uterină, scurgerile vaginale neplăcute și tahicardia fetală. În timpul observării pacientului internat, femeia trebuie examinată în mod regulat pentru astfel de semne de infecție intrauterină și un parametru anormal sau o combinație a acestora poate indica o infecție intrauterină . Frecvența evaluărilor materne și fetale (temperatura, puls și auscultarea ritmului cardiac fetal) trebuie să fie între 4 și 8 ore.
2. **Fetal:** Urmărirea electronică a frecvenței cardiace fetale este utilă atunci când gestația este considerată viabilă, deoarece tahicardia fetală poate reprezenta un semn de infecție fetală și este frecvent utilizată în definiția clinică a corioamnionitei în unele studii. Tahicardia fetală este adesea cel mai precoce semn de infecție. Cu toate acestea, este de preferat să se verifice activitatea inimii fetale în cort intermitent pentru o gestație prealabilă.

Utilizarea steroizilor: O meta-analiză a 15 studii randomizate controlate care au implicat mai mult de 1400 de femei cu ruptură prematură a membranelor a demonstrat că -corticosteroizii antenatali au redus riscurile de sindrom de detresă respiratorie. Acesta este, în general , administrat la 24 de săptămâni sau mai mult, în absența infecției clinice.

Utilizarea antibioticelor: Utilizarea antibioticelor după PPROM a fost asociată cu o reducere semnificativă statistic a corioamnionitei. A existat o reducere semnificativă a numărului de copii născuți în 48 de ore și 7 zile. Infecția neonatală a fost redusă semnificativ la copiii ale căror mame au primit antibiotice.

PPROM sub 23 de săptămâni: există date insuficiente pentru a face recomandări în cadrul PPROM sub 23 până la 24 de săptămâni, inclusiv posibilitatea monitorizării la domiciliu, îngrijire de zi și ambulatoriu. Ar fi considerat rezonabil ca femeia să fie menținută în spital timp de cel puțin 48 de ore înainte de a se lua o decizie de a-i permite să plece acasă. Managementul acestor cazuri ar trebui să fie individualizat și monitorizarea ambulatorie limitată la anumite grupuri de femei, după luarea în considerare atentă a altor factori de risc și accesul la spital.

Hipertiroidismul

Hipertiroidismul în timpul sarcinii este mai greu de recunoscut din cauza modificărilor fiziologice hiperdinamice din sarcină. Cu toate acestea, pierderea neintenționată în greutate, nervozitatea, palpitațiile, tahicardia sau tremorul sunt manifestări clinice care necesită evaluare. Diagnosticul se pune de suspiciune clinică și teste funcționale tiroidiene, cum ar fi hormonul de stimulare a tiroidei (TSH) și nivelurile de T4 liber. Tratamentul imediat include [agenți de blocare a L și tioamide.

Pacienta care se prezinta acut la urgente trebuie inceputa de urgenta cu l -blocante pentru ameliorarea simptomelor adrenergice de tahicardie, tremor, anxietate si sensibilitate la caldura prin scaderea ritmului cardiac matern, a debitului cardiac si a consumului miocardic de oxigen. Sunt recomandați agenți cu acțiune mai lungă, cum ar fi atenololul și metoprololul 50 până la 200 mg/zi. [L-blocantele sunt contraindicate la pacienții cu astm bronșic și insuficiență cardiacă congestivă și nu trebuie utilizate în momentul nașterii din cauza posibilei bradicardie și hipoglicemie neonatală.

Tioamidele inhibă sinteza hormonilor tiroidieni prin reducerea organizării iodului și cuplarea iodotirozinei. Atât propiltiouracilul (PTU) cât și metimazolul au fost utilizate în

timpul sarcinii, dar PTU a fost preferat în mod tradițional din cauza îngrijorării cu privire la transferul transplacentar redus de PTU în comparație cu metimazolul. Cu toate acestea, studiile recente nu confirmă această constatare. Modelele teratogene asociate cu metimazol includ aplazia cutanată și atrezia coaală/esofagiană; cu toate acestea, aceste anomalii nu apar cu o rată mai mare la femeile care iau tioamide comparativ cu populația generală.

Efectele secundare ale tioamidelor includ leucopenia tranzitorie (10%); agranulocitoză (0,1%-0,4%); trombocitopenie, hepatită și vasculită (< 1%), precum și erupții cutanate, greață, artrită, anorexie, febră și pierderea gustului sau a mirosului (5%). Agranulocitoza se prezintă de obicei cu febră și dureri în gât. Dacă un CBC indică agranulocitoză, medicamentul trebuie întrerupt. Tratamentul cu o altă tioamidă prezintă și un risc semnificativ de reacție încrucișată.

Inițierea tioamidelor la o pacientă cu un nou diagnostic în timpul sarcinii necesită o doză de PTU 100 până la 150 mg de trei ori pe zi sau metimazol 10 până la 20 mg de două ori pe zi. Nivelurile libere de T4 sunt utilizate pentru a monitoriza răspunsul la terapie la pacienții cu hipertiroidă și trebuie verificate în 4 până la 6 săptămâni. PTU sau metimazol pot fi ajustate în trepte de 50 mg sau, respectiv, 10 mg, cu un interval terapeutic pentru T4 liber de 1,2 până la 1,8 ng/dL. Scopul tratamentului este menținerea T4 liberă în intervalul normal superior, folosind cea mai mică doză posibilă, pentru a proteja fătul de hipotiroidism. Doza necesară de tioamidă în timpul sarcinii poate crește cu până la 50% pentru pacienții cu antecedente de hipertiroidism înainte de concepție. TSH-ul pacientului trebuie verificat la prima vizită prenatală și în fiecare trimestru. Ajustările medicamentelor, intervalele de testare și obiectivele terapeutice pentru T4 liber sunt aceleași ca și pentru pacienții cu boală nou-debut.

Cea mai frecventă cauză a hipertiroidismului este boala Graves, care apare în 95% din cazuri la toate vârstele. Diagnosticul bolii Graves se face de obicei prin prezența nivelului T4 liber crescut sau a indicelui tiroidian liber cu un TSH suprimat în absența unei guși nodulare sau a unei mase tiroidiene. Diagnosticul diferențial al hipertiroidismului , în ordinea frecvenței descrescătoare, include tiroidita subacută, tiroidita nedureroasă (silențioasă sau postpartum), gușă multinodulară toxică, adenom toxic (nodul cald autonom solitar), indusă de iod (contrast iodat sau amiodarona), supraînlocuirea hormonală rogenica tireotoxicoză, *struma ovarii* (teratom ovarian) și boala trofoblastică gestațională. Simptomele generale ale hipertiroidismului includ palpitații, scădere în greutate cu apetit crescut, nervozitate , intoleranță la căldură, oligomenoree, iritație sau edem ocular și scaune frecvente. Semnele generale includ gușă difuză, tahicardie, tremor, piele caldă, umedă și fibrilație atrială nou-apariție. Diagnosticul în timpul sarcinii este și mai dificil, deoarece semnele și simptomele hipertiroidismului se pot suprapune cu simptomele hiper metabolice ale sarcinii. Descoperirile discrete ale bolii Graves includ gușă difuză, toxică (frecventă la majoritatea femeilor tinere), oftalmopatie (edem periorbital, proptoză și retracția pleoapelor în doar 30%), dermopatie (mixedemul pretibial în < 1%) și acropahie (bătut digital).

Patogenia bolii Graves este caracterizată printr-un proces autoimun cu producție de imunoglobuline care stimulează tiroida (TSIs) și imunoglobuline inhibitoare de legare a TSH (TBII) care acționează asupra receptorului TSH de pe glanda tiroidă pentru a media stimularea sau, respectiv, inhibarea tiroidei. Acești anticorpi, de fapt, acționează ca agoniști sau antagoniști ai TSH, pentru a stimula sau inhiba creșterea tiroidei, captarea

iodului și sinteza T4/T3. Boala Graves maternă complică 1 din 500 până la 1000 de sarcini. Frecvența rezultatelor slabe depinde de severitatea tireotoxicozei materne, cu un risc de naștere prematură de 88%, nașterea mortii de 50% și riscul de insuficiență cardiacă congestivă de peste 60% la mamele netratate.

Furtuna tiroidiană

Furtuna tiroidiană maternă este o urgență medicală caracterizată printr-o stare hipermetabolică la o femeie cu hipertiroidism necontrolat. Furtuna tiroidiană apare în mai puțin de 1% dintre sarcini, dar are un risc ridicat de insuficiență cardiacă maternă. De obicei, există un eveniment provocator, cum ar fi infecția, nașterea prin cezariană sau travaliul, care duce la debut acut de febră, tahicardie, stare mentală alterată (neliniște, nervozitate, confuzie), convulsii, greață, vărsături, diaree și aritmii cardiace. Șocul, stupoarea și coma pot apărea fără intervenție promptă, care include internarea OB-ICU, măsuri de susținere și management medical acut. Terapia include o serie standard de medicamente, fiecare dintre ele având un rol specific în suprimarea funcției tiroidiene: PTU sau metimazolul blochează sinteza suplimentară a hormonului tiroidian, iar PTU blochează, de asemenea, conversia periferică a T4 în T3. Soluțiile saturate de iodură de potasiu sau iodură de sodiu blochează eliberarea de T4 și T3 din glandă. Dexametasona scade eliberarea hormonilor tiroidieni si conversia periferica a T4 in T3. Pro pranololul inhibă efectele adrenergice ale hormonului tiroidian excesiv. Fenobarbitalul poate reduce agitația sau neliniștea extremă și poate crește catabolismul hormonului tiroidian. Supravegherea fetală este efectuată pe tot parcursul, dar intervenția pentru indicațiile fetale nu ar trebui să aibă loc până când mama este stabilizată.

Pielonefrita

O femeie însărcinată prezintă un risc mai mare de pielonefrită și complicațiile acesteia, cum ar fi sepsisul și sindromul de detresă respiratorie acută (ARDS). Cele mai multe cazuri de pielonefrită în sarcină sunt cauzate de infecția cu bacterii aerobe gram-negative, dar un număr tot mai mare se datorează *streptococului de grup B.* Aproximativ 7% dintre femeile afectate vor dezvolta insuficiență pulmonară din cauza SDRA (vezi Figura 27-1), probabil legată de eliberarea de endotoxină. Din aceste motive, o pacientă însărcinată cu pielonefrită ar trebui internată în spital. Diagnosticul se stabilește cu triada clasică de febră, sensibilitate unghiului costovertebral (CVA) și piurie.

Pacientul trebuie să fie supus hidratare IV, antibiotice care vizează cea mai frecventă etiologie, *E Coli,* și monitorizat pentru complicații. Bacteriile și/sau toxinele componente ale acestora pot produce un sindrom de sepsis care, necontrolat, se va dezvolta în șoc septic. Piatra de temelie a managementului este diagnosticarea precoce, dar adesea acest lucru nu este ușor. S-a demonstrat că un program de terapie precoce orientată spre obiectiv reduce mortalitatea prin șoc septic. Cu toate acestea, nu toți pacienții cu șoc septic necesită aceleași intervenții de tratament. Femeia din scenariul nostru, de exemplu, necesită resuscitare agresivă cu fluide și transfer la o unitate de terapie intensivă. Pe oră 1 până la 2 l

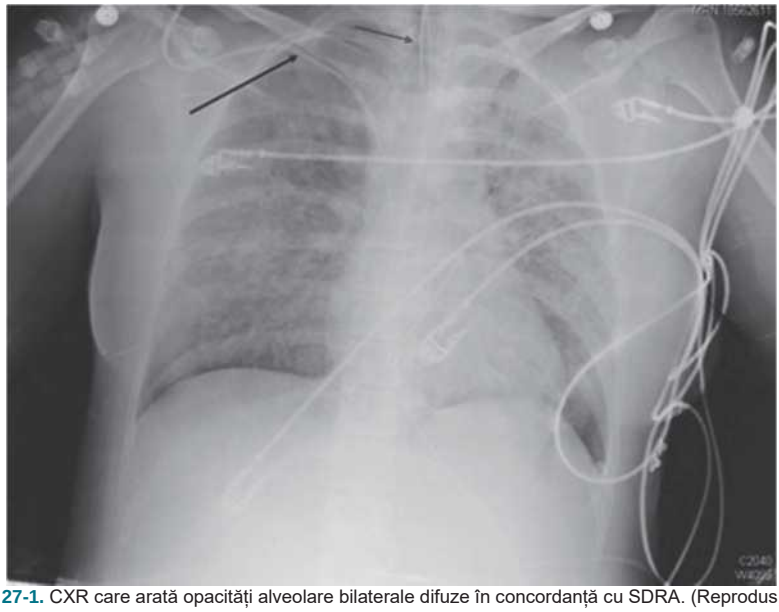


Figura 27-1. CXR care arată opacități alveolare bilaterale difuze în concordanță cu SDRA. (Reprodus, cu permisiune, din Longo DL, Fauci As, Kasper DL, et al. *Harrison's Principles of Internal Medicine.* Ed. 18. New York, NY: McGraw-Hill; 2010. Figura 27-1.

(nu cei 125 cc/h pe care le primea) ar fi potrivit. Volumul total necesar trebuie determinat prin monitorizarea presiunii venoase centrale. Trebuie plasat un cateter arterial pentru a monitoriza tensiunea arterială și pentru a obține în timp util măsurarea pH-ului și a gazelor din sânge. Dacă resuscitarea adecvată cu lichide nu a crescut presiunea arterială medie peste 65 mm Hg, atunci ar fi indicate vasopresoare. Trebuie menținută o oxigenare adecvată, cu intubație endotraheală și ventilație mecanică, dacă este necesar. Probabil că ceftriaxona pe care o primea nu trebuie schimbată, dar unele autorități preferă ampicilina și gentamicina pentru tratamentul pielonefritei în timpul sarcinii. Intervenția chirurgicală este rareori necesară pentru șocul septic secundar pielonefritei, dar hipotensiunea prelungită și ischemia pot duce la gangrena extremităților și amputarea în cazurile severe. Când șocul septic rezultă din fasciita necrozantă, debridarea extensivă a țesutului necrotic este o componentă esențială a managementului. Terapia cu antibiotice ar trebui să includă vancomicina pentru *stafilococ rezistent la meticilină* și clindamicină pentru *streptococ;* există dovezi că clindamicina poate inhiba direct sinteza toxinelor streptococice de grup A.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

27.1 O femeie de 35 de ani G2P1 la 24 de săptămâni de gestație vine în departamentul de urgență cu febră de 102 ° F, disurie și sensibilitate la unghiul costovertebral. Analiza urinei evidențiază numeroase bacterii și leucocite. Pacienta întreabă dacă poate fi tratată în ambulatoriu. Care dintre următoarele este cel mai bun răspuns?

A. Terapia ambulatorie cu cefalexină orală este acceptabilă.

B. Terapia ambulatorie cu o doză inițială de ceftriaxonă IM și apoi nitrofurantoină

orală este acceptabilă.

C. Terapia ambulatorie este acceptabilă dacă acesta este primul episod de pielonefrită al pacientului.

D. Terapia internată este preferată la acest pacient.

27.2 Pacientul de la întrebarea 27.1 este tratat cu terapie cu antibiotice timp de 2 zile și dezvoltă dificultăți de respirație acută și se observă că are o concentrație de O_2 sat de 89% la aerul camerei. Care dintre următoarele este cea mai probabilă cauză a hipoxemiei ei?

A. Embolie pulmonară

B. Pneumonie

C. SDRA

D. Aspirație

27.3 Se observă că o femeie G1P0 în vârstă de 28 de ani este la 7 săptămâni de gestație după date. Ea vine în UR cu sângerare vaginală. Examenul fizic este, de altfel , neremarcabil. Nu există mase anexe sau sensibilitate, uterul nu este sensibil și colul uterin este închis. Nivelul hCG este de 2000 mUI/mL, iar ecografia transvaginală nu arată gestație intrauterină, nici mase anexe și nici lichid liber. Care dintre următoarele este diagnosticul cel mai probabil?

A. Sarcina extrauterina

B. Avort finalizat

C. Avort incomplet

D. Sarcina molară

27.4 O femeie de 31 de ani G3P2 la 19 săptămâni de gestație se plânge de nervozitate , scădere în greutate și palpitații. Are antecedente de boală Graves și a luat PTU și propranolol până când s-a oprit acum 2 săptămâni din cauza îngrijorării cu privire la efectul medicamentelor asupra sarcinii. Se observă că pacienta are o temperatură de 102 ° F, BP 160/100 mm Hg, ritm cardiac 130 și este confuză și dezorientată. Care dintre următoarele este diagnosticul cel mai probabil?

A. Sindromul de sevraj Ș -blocant acut

B. Sepsis datorat neutropeniei induse de PTU

C. Furtuna tiroidiană

D. Hiperparatiroidism

27.5 O femeie G1P0 în vârstă de 27 de ani, aflată la 18 săptămâni de gestație, se plânge de greață și vărsături semnificative pe tot parcursul sarcinii și nu a reușit să mențină niciun fel de alimente sau lichide. Ea a fost internată de mai multe ori la spital. TA este de 100/60 mm Hg și frecvența cardiacă de 110, iar analiza urinei arată nitrați negativi, leucoesteraza negativă și cetone este de 2 +/4. Care dintre următoarele afirmații este cea mai corectă despre acest pacient?

A. Prezența cetonelor în urină este în concordanță cu o depleție semnificativă a volumului.

B. Varsta gestationala a pacientei de 18 saptamani este de asteptat pentru hiperemesis gravidarum.

C. Vitamina B_1 este util pentru starea acestui pacient.

D. Se poate aștepta ca pacientul să aibă hiperkaliemie.

27.6 Se observă că o femeie G2P1 în vârstă de 31 de ani este la 20 de săptămâni de sarcină. Ea se prezintă la urgență cu antecedente de scurgeri de lichid per vagin mai devreme în cursul zilei. La examinarea cu speculum, nu există lichid în vagin. Testele cu ferigă și nitrazină sunt negative. Care dintre următoarele este cel mai bun pas următor pentru acest pacient?

A. Informați pacienta că nu are ruptură de membrane.

B. Spitalizează pacienta și presupune că are ruptură de membrane.

C. Tratați cu un antibiotic oral pentru presupusa ITU.

D. Efectuați o examinare cu ultrasunete.

RĂSPUNSURI

27.1 **D.** Femeile însărcinate cu pielonefrită ar trebui internate în spital în general din cauza complicațiilor precum sepsis, travaliu prematur, avort spontan sau SDRA. Leziunea pulmonară indusă de endotoxină este o complicație bine documentată a pielofritei și apare mai frecvent la femeile însărcinate.

27.2 **C.** Se presupune că un pacient care prezintă dificultăți de respirație acută și hipoxemie după tratamentul pentru pielonefrită are leziuni pulmonare mediate de endotoxine sau SDRA. O radiografie toracică va evidenția de obicei infiltrate bilaterale neregulate în câmpurile pulmonare. Tratamentul este oxigen suplimentar și terapie de sprijin.

27.3 **A.** Când nivelul hCG depășește pragul de 1500 și nu se observă niciun sac gestațional la ecografia TV, probabilitatea unei sarcini ectopice este mare (în intervalul de 85%). Acești pacienți merg de obicei la laparoscopie pentru a confirma diagnosticul. Când nivelul de hCG este sub prag, atunci următorul pas este, în general, repetarea nivelului de hCG în 48 de ore pentru a evalua o creștere normală (creștere > 66%) care ar indica o sarcină intrauterină normală, față de o creștere anormală (< 66%) care ar fi fie o sarcină extrauterină, fie un avort spontan.

27.4 **C.** Furtuna tiroidiană este prezentă cu hipertiroidismul în combinație cu disfuncția SNC (convulsii, confuzie, letargie) și/sau instabilitate autonomă (febră). Furtuna tiroidiană are un prognostic mai prost și necesită, de obicei, internarea imediată la UTI și terapie agresivă constând din PTU, blocante Ș și steroizi. Un precursor comun al furtunii tiroidiene este un pacient care a încetat să ia medicamente și un factor de stres, cum ar fi infecția sau intervenția chirurgicală.

27.5 **A.** Cu hiperemesis gravidarum, prezența cetonelor moderate până la semnificative este asociată cu o depleție semnificativă a volumului. Pacientul este de obicei hipokaliemic. Vârsta gestațională obișnuită pentru hiperemeză este primul trimestru, deși mai rar, femeile pot persista mai târziu și din ce în ce mai rar, pe toată durata sarcinii. Vitamina B_6 este un tratament adjuvant util.

27.6 **D.** Când istoricul sugerează PROM, dar examinarea cu speculum este negativă , ecografiile pentru evaluarea volumului lichidului amniotic sunt de ajutor. Dacă

oligohidram nios este diagnosticat, se presupune că pacientul are ROM și trebuie internat la spital.

PERLE CLINICE

- Greața și vărsăturile în timpul sarcinii sunt frecvente, astfel încât tulburările semnificative de volum sau metabolice la aceste paciente pot fi minimizate.
- Hiperemeza este un diagnostic de excludere.
- Modificările fiziologice ale sarcinii trebuie luate în considerare atunci când se interpretează ABG. De exemplu, când P_{CO2} depășește 40 mm Hg la o gravidă astmatică, este prezentă o hipercarbie severă și ar trebui luată în considerare intubarea.
- Dispneea și hipoxemia după tratamentul pielonefritei sunt de obicei cauzate de leziuni pulmonare legate de endotoxine, SDRA.
- Hipertiroidismul este de obicei tratat cu metimazol sau PTU și un blocant Ș .
- Când nivelul hCG depășește pragul de 1200 până la 1500 mUI/mL și nu se observă niciun sac gestațional în uter la ecografia transvaginală, atunci este foarte probabilă o sarcină ectopică.
- Istoricul unui jet de fluid urmat de o scurgere constantă este de 90% cu o precizie de ruptură a membranelor.
- În cazul în care există suspiciuni clinice puternice, iar examenul cu speculum este negativ pentru ROM, o evaluare cu ultrasunete pentru volumul lichidului amniotic este utilă.

REFERINȚE

Colegiul American de Obstetricieni și Ginecologi. Diagnosticul și tratamentul bolii trofoblastice gestaționale. *Buletinul de practică ACOG 53* . Washington, DC: 2004.

Colegiul American de Obstetricieni și Ginecologi. Managementul medical al avortului. *Buletinul de practică ACOG 67* . Washington, DC: 2005.

Andrews JI, Shamshirsaz AA, Diekema DJ. Sindromul de șoc toxic nonmenstrual datorat *stafilococului auriu rezistent la meticilină* . *Obstet Gynecol* . 2008;112:933-938.

Casey BM, Leveno KJ. Boala tiroidiană în sarcină. Seria de experți clinici. *Obstet Gynecol* . 2006;108:1238-1292.

Katz VL. Avort recurent și spontan. În: Katz VL, Lentz GM, Lobo RA, Gersenson DM, eds. *Ginecologie cuprinzătoare* . a 5-a ed. St. Louis, MO: Mosby-Year Book; 2007:359-388.

Lu MC, Hobel CJ. Îngrijire antepartum: îngrijire preconcepțională și prenatală, evaluare genetică și teratologie și evaluare fetală antenatală. În: Hacker NF, Moore JG, Gambone JC, eds. *Esențiale de obstetrică și ginecologie* . a 4-a ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2004:83-103.

Martin SR, Foley MR. Terapie intensivă în obstetrică: o revizuire bazată pe dovezi. *Am J Obstet Gynecol* . 2006;195:673-689.

Neal DM, Cootauco AC, Burrow G. Boala tiroidiană în sarcină. *Clin Perinatol* . 2007;34:543-557.

Parillo JE. Șoc septic - vasopresină, norepinefrină și urgență. *N Engl J Med* . 2008;358:954-956.

CAZUL 28

Un bebeluș de 10 săptămâni este adus la serviciul de urgență (UR) de către mama lui pentru 1 zi de febră. Mama iti spune ca fiul ei a nascut pe cale vaginala la termen si a fost produsul unei sarcini necomplicate. A făcut controale regulate ale copilului și s-a îngrășat corespunzător. El și-a îndeplinit etapele normale de dezvoltare, iar vaccinurile sunt la zi. Nu a avut boli anterioare. În această dimineață, mama lui a observat că se simțea cald la atingere și a descoperit o temperatură axilară de 101 ° F. Nu există alte semne sau simptome de infecție, inclusiv curgerea nazală, tuse, dificultăți de respirație, erupții cutanate, rigiditate nucală, activitate convulsivă, distensie abdominală, vărsături sau diaree. Ea afirmă că fiul ei a alăptat mai puțin decât în mod normal, dar în general a avut un număr normal de scutece umede. Ea este foarte îngrijorată pentru că acesta este primul ei copil și nu a mai avut febră până acum.

La examinare, se constată că copilul are o frecvență cardiacă de 180 de bătăi pe minut, o tensiune arterială de 90/50 mm Hg, o frecvență respiratorie de 40 de respirații pe minut, o saturație de oxigen de 99% în aerul camerei și o temperatură rectală de 102,7 ° F. El are un aspect general bine și are un examen fizic neremarcabil. Deși plânge atunci când faci examinarea, mama lui îl poate consola cu ușurință.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este următorul pas în management?
- Care este cea mai bună terapie?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 28:

Febră fără sursă la copilul de 1 până la 3 luni

Rezumat: Un copil de 10 săptămâni, anterior sănătos, este adus de mama lui pentru febră. Cauza febrei nu este identificată în mod clar de istoricul sau de examenul fizic . Semnele sale vitale în departamentul de urgență sunt semnificative pentru febră și tahicardie. Examinarea lui este neremarcabilă.

- **Cel mai probabil diagnostic:** Febră fără sursă (FWS).
- **Următorul pas** : Comanda CBC, hemoculturi, analize de urină, urocultură. De asemenea, puteți comanda studii de scaun, o radiografie toracică și efectuați o puncție lombară, în funcție de prezentarea clinică.
- **Cea mai bună terapie:** este la latitudinea medicului să decidă care sugari bine arătați cu febră fără sursă ar trebui să primească antibiotice. Dacă se administrează antibiotice, cel mai bun medicament este ceftriaxona, fie IV, fie IM.

ANALIZĂ

Obiective

1. Înțelegeți examenul adecvat pentru febră fără sursă la sugarul bine arătat de la 1 până la 3 luni.
2. Apreciază controversa privind gestionarea febrei fără sursă la această grupă de vârstă.
3. Aflați opțiunile de tratament pentru febră fără sursă la un copil de 1 până la 3 luni.

Considerații

Acest sugar în vârstă de 10 săptămâni a prezentat febră fără alte semne sau simptome de infecție, inclusiv secreții nazale, tuse, dificultăți de respirație, erupții cutanate, rigiditate nucală, activitate convulsivă, distensie abdominală, vărsături sau diaree. Important este că medicul de urgență trebuie să fie conștient de faptul că sugarul de 1 până la 3 luni nu va manifesta aceleași semne de infecție ca un copil mai mare. Din acest motiv, evaluarea febrei la această grupă de vârstă trebuie să rămână largă și trebuie să existe un prag scăzut atât pentru testarea ulterioară, cât și pentru tratamentul cu antibiotice.

ABORDAREA LA:

Febră fără sursă la copilul de 1 până la 3 luni

DEFINIȚII

FEBRA FĂRĂ SURSA: Febra fără sursă este o boală febrilă acută în care etiologia febrei nu este evidentă după o anamneză atentă și un examen fizic. O temperatură rectală mai mare de 38°C (100,4°F) este definită ca febră. **BOLĂ BACTERIANĂ GRAVĂ (SBI):** Boli inclusiv bacteriemie, pneumonie, infecții ale tractului urinar, infecții ale pielii și ale țesuturilor moi, infecții ale oaselor și articulațiilor , enterită sau meningită cauzate de un agent patogen bacterian.

ABORDAREA CLINICĂ

Diagnosticul febrei potențiale la copilul de 1 până la 3 luni

În timp ce mulți părinți își vor aduce copiii pentru o plângere principală de febră, nu toți părinții își vor fi luat temperatura copilului cu un termometru. Dacă un sugar a avut o temperatură rectală mai mare de 38 ° C acasă, dar este febril și arată bine în departamentul de urgență, acest sugar necesită încă un examen complet pentru febră. Dacă părintele raportează doar o febră tactilă și copilul este febril și arată bine în departamentul de urgență, nu sunt necesare teste de laborator pentru controlul febrei. Temperatura trebuie măsurată cu un termometru rectal pentru a exclude febra. Termometrele cu membrană axilară și timpanică nu sunt adecvate pentru a evalua febra la un sugar. Dacă un sugar este adus la pachet și are o temperatură ușor crescută, merită să verificați din nou temperatura rectală la 15 minute după dezlegarea copilului. Cu toate acestea, o temperatură mai mare de 3 8,5 ° C nu ar trebui niciodată atribuită grupării.

Evaluarea febrei fără sursă la sugarul de 1 până la 3 luni

Evaluarea febrei la această grupă de vârstă sa schimbat dramatic în ultimii 30 de ani, în urma vaccinurilor care vizează Haemophilus influenzae tip b și *Strep tococcus pneumoniae*. Aceste vaccinuri au scăzut dramatic povara SBI la această grupă de vârstă. Înainte de dezvoltarea acestor vaccinuri, majoritatea sugarilor febrili din această grupă de vârstă au fost spitalizați și adesea au început să urmeze terapie cu antibiotice empirică. Morbiditatea și mortalitatea pentru SBI au fost ridicate și identificarea clinică precoce a fost foarte dificilă.

Având în vedere controversele și dificultățile de identificare a sugarilor cu SBI, au fost elaborate mai multe reguli de decizie. Acestea sunt criteriile Rochester, Boston și Philadelphia, fiecare folosind o combinație de factori, inclusiv istoric, examen fizic și parametri de laborator pentru a identifica sugarii cu risc scăzut. Deși toate aceste criterii folosesc strategii de testare ușor diferite, toate criteriile susțin utilizarea CBC, hemoculturi, analize de urină și urocultură pentru a identifica sugarii cu risc scăzut de SBI. Rezultatele testelor care sugerează un risc ridicat pentru SBI includ leucocite mai mari sau egale cu 15.000/mm ^{3} sau mai mici sau egale cu 5000/mm ^{3}, un raport bandă/neutrofile mai mare sau egal cu 0,2, un test de rigă pozitiv pentru nitrit sau leucocitar esterază sau o constatare de WBC/sep5 sau organisme egale cu WBC mai mare sau egal cu 0,2. Pata Gram.

Obținerea de rutină a radiografiilor toracice și a punctiei lombare la această grupă de vârstă este oarecum mai controversată. Deși există un dezacord între regulile de decizie, o meta-analiză a unui grup combinat de 361 de sugari febrili a constatat că sugarii care au tahipnee > 50 de respirații pe minut, râs, ronchi, retractii, șuierătoare, coriza, mormăit, stridor, erupții nazale sau tuse ar trebui să aibă o radiografie toracică.

Similar cu radiografia toracică, puncția lombară de rutină este un alt domeniu de controversă în rândul regulilor de decizie. Mai multe studii observaționale sugerează că sugarii pot fi identificați ca având un risc scăzut de SBI fără a efectua o puncție lombară. Cu toate acestea, alți medici consideră că morbiditatea și mortalitatea semnificative asociate cu meningita bacteriană depășesc incidența scăzută a bolii și, astfel, susțin puncția lombară de rutină în evaluarea febrei fără o sursă. Lichidul cefalorahidian (LCR) cu o valoare mai mare sau egală cu 8 WBC/mm ^{3} sau organisme pe colorație Gram este considerată cu risc ridicat de SBI. În plus, trimiterea scaunului pentru leucocite și cultură este recomandată pentru sugarii din această grupă de vârstă cu diaree. Mai mult de 5

leucocite/hpf în specimenul de scaun este considerat un risc ridicat pentru SBI.

În timp ce acest caz s-a concentrat asupra sugarului bine aspectat de 1 până la 3 luni, cu febră fără sursă, merită să rețineți că sugarii care arată rău din această grupă de vârstă au un risc mult mai mare de SBI și toți acești sugari ar trebui tratați cu antibiotice empirice și internați la spital. Până la 45% dintre acești sugari vor testa pozitiv pentru SBI.

Agenții patogeni

Vaccinările de rutină cu vaccinul *Haemophilus influenzae tip b (Hib) și* vaccinul pneumococic conjugat hep tavalent (PCV7) au scăzut dramatic ratele sugarilor SBI. După introducerea vaccinului Hib, majoritatea (90%) din infecții au fost cauzate de pneumococ. Vaccinul PCV7 a schimbat și mai mult peisajul SBI, scăzând incidența bolii pneumococice invazive cu 65% până la 80% la copiii cu vârsta sub 3 ani. Deși mult mai puțin frecvente, alți agenți patogeni apar ca cauze proeminente ale SBI în această grupă de vârstă, inclusiv *E Coli, Staphylococcus aureus, Neisseria meningitides, speciile Salmonella* și *Strepto coccus pyogenes.* Mai mult, se observă că serotipurile non-vaccinale ale *S Pneumoniae* sunt din ce în ce mai răspândite în această grupă de vârstă.

Tratament

Antibioticele trebuie luate în considerare pentru toți sugarii de 1 până la 3 luni cu febră fără sursă. Antibioticul empiric de elecție este eftriaxona, care poate fi administrată IV sau IM. Doza obișnuită este de 50 mg/kg; cu toate acestea, dacă se suspectează meningită, doza trebuie crescută la 100 mg/kg. Dacă nu se efectuează puncția lombară, antibioticele trebuie reținute deoarece administrarea de antibiotice empirice în această situație ar putea masca prezentarea meningitei bacteriene la examenul de urmărire. Pentru sugarii cu aspect prost din această grupă de vârstă, trebuie luată în considerare creșterea ceftriaxonei empirice prin adăugarea de vancomicină pentru a acoperi *Staphylococcus aureus* rezistent la meticilină (MRSA) și *pneumonia cu streptococ* rezistentă la ceftriaxonă. Ampicilina ar trebui, de asemenea, luată în considerare pentru sugarul care arată rău pentru a acoperi posibila *Listeria monocytogenes* .

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

28.1. Un copil de 8 săptămâni anterior sănătos, produs dintr-o sarcină la termen, este adus de sora lui mai mare la serviciul de urgență pentru o febră de până la 101,2 ° F. Sora, care are 17 ani, declară că este îngrijitoarea principală a fratelui ei, deoarece singurul adult de acasă este mama ei care se luptă cu abuzul de alcool. Sora afirmă că, deși fratele ei nu a mâncat bine, el ia o cantitate normală de formulă și nu a avut tuse, curge nasul, comportament alterat, vărsături sau diaree. În general, pacientul arată bine. Efectuați o analiză adecvată pentru acest sugar cu FWS și găsiți un număr de leucocite de 10.000/mm ^{3} și un UA cu 2 leucocite/hpf. De asemenea, alegeți să faceți un LP și LCR arată 1 WBC/mm ^{3} și niciun organisme pe colorația Gram. Care este cea mai potrivită dispoziție pentru acest pacient?

A. Eliberați pacientul acasă după administrarea unei doze de Ceftriaxonă IV.

B. Eliberați pacientul acasă, dar nu administrați niciun antibiotic.

C. Se administrează o doză de ceftriaxonă IV și se admite pacientul la spital.

D. Comandați o radiografie toracică, leucocite de scaun și cultură și apoi internați

pacientul la spital.

28.2. Un copil de sex masculin în vârstă de 11 săptămâni este adus de mama lui pentru 4 zile de febră (Tmax 100,8 ° F) asociată cu tuse și secreție. Copilul a fost produsul unei sarcini sănătoase la termen și vaccinurile sale sunt la zi. În general, arată bine și are semne vitale normale. O radiografie toracică nu demonstrează nicio dovadă de pneumonie. Un test rapid al virusului respirator sincițial (RSV) este pozitiv. Care dintre următoarele afirmații descrie cel mai corect riscul de SBI la sugarul RSV pozitiv?

A. SBI este la fel de frecvent la sugarii RSV pozitiv ca și la sugarii RSV negativ.

B. SBI este mai puțin frecvent la sugarii RSV-pozitivi decât la sugarii RSV-negativi.

C. SBI este la fel de frecvent la sugarii RSV-pozitivi ca și la sugarii RSV-negativi.

D. Nu există risc de SBI la sugarul febril cu un test RSV pozitiv.

28.3. Un copil de sex feminin în vârstă de 9 săptămâni este adus la departamentul de urgență cu o plângere principală de febră de până la 102 ° F acasă. Copilul nu a avut vărsături sau tuse și examinarea este neremarcabilă, inclusiv o examinare amănunțită a pielii. În UR, sugarul este febril, dar mama a primit ibuprofen cu 2 ore înainte de sosire. O analiză de urină pe cateter este pozitivă pentru 20 de leucocite/hpf. Care este cel mai bun management pentru acest pacient?

A. Trimite uroculturi, da-i antibiotice IV și admite-o la serviciul de pediatrie.

B. Trimiteți uroculturi, dați-i antibiotice PO și externați-o acasă.

C. Fă-i o injecție IM de ceftriaxonă și trimite-o acasă cu antibiotice PO.

D. Trimiteți uroculturi, administrați antibiotice IV sau IM și evaluați situația socială.

28.4. Un copil de sex masculin în vârstă de 6 săptămâni este adus de părinții săi pentru evaluarea febrei de 39 ° C. Copilul este bolnav și letargic și nu vrea să alăpteze . Părinții lui au mai spus că strigătul lui sună diferit. Pacientului i se administrează antipiretice, se trimit un bolus de 20 cc/kg lichide IV și se trimit laboratoare. O examinare amănunțită, inclusiv a pielii, nu dezvăluie nicio sursă de infecție, iar - analiza urinei, radiografia toracică și LCR sunt normale și se trimit culturi. Care este cel mai bun management al acestui pacient?

A. Fă-i o injecție IM de ceftriaxonă și ieși acasă cu urmărire atentă.

B. Da-i ceftriaxona intravenoasa si intra la serviciul de pediatrie.

C. Dați-i ceftriaxonă IV, vancomicină și ampicilină și internați-l la serviciul de pediatrie.

D. Nu administrați niciun antibiotic în acest moment și internați la serviciul de pediatrie pentru observație.

RĂSPUNSURI

28.1 **C.** Acest caz demonstrează importanța unei bune urmăriri și a unei situații sociale adecvate atunci când se ia în considerare externarea sugarului bine aspectat cu FWS. Pentru a externa un sugar cu FWS care arată bine, trebuie să se asigure urmărirea în

24 de ore. De asemenea, trebuie să existe un sprijin social adecvat pentru a se asigura că pacientul poate fi readus la spital dacă starea lui se înrăutățește. În general, aceasta înseamnă că familia pacientului ar trebui să aibă acces la un telefon și transport. În acest caz, situația socială este mai puțin decât ideală, deoarece o minoră îngrijește în primul rând pacientul și singurul adult din familie este incapacitat de abuz de polisubstanțe până la punctul în care nici măcar nu a venit la spital cu copilul ei bolnav. Nu există nicio indicație pentru o radiografie toracică sau studii de scaun la acest pacient, deoarece nu are simptome respiratorii și nu are diaree.

28.2 **B.** Un test RSV pozitiv la un copil de 1 până la 3 luni cu febră scade riscul de SBI, dar nu elimină complet acest risc. Majoritatea studiilor demonstrează că riscul de SBI în populația RSV pozitivă este scăzut cu aproximativ 50%. Cel mai frecvent SBI la pacientul RSV pozitiv este o infecție a tractului urinar. În acest moment, nu există studii care să fi fost suficient de puternice pentru a detecta diferențele în ratele de bacteriemie și meningită la pacienții RSV-pozitivi și RSV-negativi, deoarece atât bacteriemia, cât și meningita în această grupă de vârstă sunt relativ mai puțin frecvente. Astfel, sugarii RSV-pozitivi din această grupă de vârstă cu febră ar trebui să primească cel puțin o analiză de urină și urocultură. Rămâne neclar dacă medicii pot renunța sau nu la testarea sângelui și a lichidului spinal la acești sugari.

28.3 **D.** Infecția tractului urinar este cea mai frecventă cauză de SBI la sugarii cu febră fără sursă și prevalența nu s-a schimbat cu vaccinul PCV7. O urină pozitivă este definită ca fiind mai mare de 10 leucocite pe câmp de mare putere. O tijă negativă sau o analiză de urină nu exclude ITU, deoarece piuria este absentă la analiza inițială a urinei la până la 20% sugari febrili cu pielonefrită. Astfel, la toți pacienții trebuie obținută o urocultură. În plus, probele de cateter ar trebui să fie întotdeauna obținute, deoarece probele de pungă sunt adesea contaminate. Sugarii cu vârsta mai mică de 8 săptămâni ar trebui internați în spital. Sugarii cu aspect bine mai mare de 8 săptămâni pot fi externați acasă dacă părinții sunt de încredere și este posibilă urmărirea în 24 de ore. Sugarii cu vârsta mai mică de 3 luni trebuie să li se administreze antibiotice parenterale (ceftriaxonă 50 mg/kg) la internare sau la externare și pot avea nevoie de doze parenterale suplimentare chiar dacă sunt externați acasă.

28.4 **C.** Sugarii care au un plâns anormal și o temperatură mai mare de 38,5 ° C sau care arată rău au un risc crescut de SBI. Până la 45% dintre sugarii mici care arată rău pot avea SBI și, prin urmare, necesită analize extinse, inclusiv sânge, urină, LCR și CXR. Sugarii cu aspect rău din această grupă de vârstă ar trebui să primească terapie cu antibiotice parenterală pentru a acoperi agenții patogeni probabili din această grupă de vârstă, indiferent de rezultatele inițiale de laborator (*S pneumoniae, S aureus, N meningitides, H influenza* tip b) și ar trebui internați în spital. De notat, vancomicina trebuie administrată sugarilor cu infecție a țesuturilor moi sau pleocitoză LCR. La sugarii cu vârsta cuprinsă între 29 și 60 de zile, ampicilină trebuie, de asemenea, administrată pentru a acoperi *Listeria monocytogenes* .

REFERINȚE

Anbar RD, Richardson-de Corral V, O'Malley PJ. Dificultăți în aplicarea universală a criteriilor de identificare a

sugarilor cu risc scăzut de infecție bacteriană gravă. *J Pediatr* **.** 1986;109(3):483.

Bramson RT, Meyer TL, Silbiger ML et al. Inutilitatea radiografiei toracice la sugarul febril fără simptome respiratorii. *Pediatrie* **.** 1993;92(4):524-526.

Cheng TL, Partridge JC. Efectul grupării și al temperaturii ridicate a mediului asupra temperaturii corpului neonatal. *Pediatrie* **.** 1993;92(2):238.

Hoberman A, Wald ER, Reynolds EA și colab. Este necesara urocultura pentru a exclude infectia urinara la copiii mici cu febra? *Pediatr Infect Dis J* **.** 1996;15(4):304.

Ishimine P Abordarea evolutivă a copilului mic care are febră și fără sursă evidentă. *Emerg Med Clin North Am* **.** Nov 2007;25(4):1087-1115,vii.

Jaskiewicz JA, McCarthy CA, Richardson AC, et al; Grupul de studiu colaborativ pentru sugari febril. Sugarii febrili cu risc scăzut de infecție bacteriană gravă - o evaluare a criteriilor Rochester și a implicațiilor pentru management. *Pediatrie* . 1994;94(3):390.

Rudinsky SL, Carstairs KL, Reardon JM, et al. Infecții bacteriene grave la sugarii febrili în era vaccinului conjugat post-pneumococic. *Acad Emerg Med* **.** Iul 2009;16(7):585-590.

Yiannis L, Katsogridakis MD, MPH, Kristine L, Cieslak MD. Antibiotice empirice pentru copilul febril complex: când, de ce și ce să utilizați. *Clin Pediatr Emerg Med* . 2008;9:258-263.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 29

O femeie de 60 de ani cu hipertensiune arterială și diabet se prezintă la serviciul de urgență (UR) cu dureri severe de ochiul stâng, roșeață și vedere încețoșată timp de 3 ore. Ea relatează că simptomele ei au început în timp ce se uita la un film în cinematograful local. Inițial a crezut că are oboseala ochilor, dar apoi ochiul a început să o doară progresiv. Ea neagă orice simptom la ochiul drept. Pacientul neagă trauma anterioară, fotofobia, scurgerile oculare, lacrimarea crescută sau intervenția chirurgicală anterioară a ochilor. Ocazional poartă ochelari de citit fără prescripție medicală pentru că este hipermetropie. Nu există evenimente similare anterioare. De asemenea, relatează că a văzut halouri colorate în jurul corpurilor de iluminat din sala de urgență și că a avut o durere de cap peste sprânceana stângă, ceva greață și un episod de vărsături. Ea neagă amețelile, slăbiciunea, dezechilibrul, durerile abdominale sau durerile în piept. Ea este pe deplin conformă cu medicamentele ei, ea, de asemenea, și raportează că a luat un medicament fără prescripție medicală pentru răceală pentru congestia nazală în ultimele 2 zile.

La examinare, tensiunea arterială este de 155/88 mm Hg, pulsul este de 88 de bătăi pe minut, respirațiile sunt de 18 respirații pe minut și temperatura este de 36,8 ° C (98 ° F). Este alertă, dar într-un disconfort evident, deși capabilă să tolereze lumina ambientală. Nu are semne periorbitale de traumatism. Conjunctiva stângă are **culoarea ciliară** (inel roșcat circumferențial în jurul corneei), dar fără secreție sau corp străin vizibil. Acuitatea vizuală este de 20/30 la ochiul drept; dar numai numărarea degetelor în ochiul stâng. Câmpurile vizuale sunt extrem de intacte. Palparea blândă a ochiului stâng închis arată că este mult mai ferm decât cel drept. Pupila ei stângă este de 5 mm, fixă și nereactivă. Ochiul ei drept pare normal; pupila este de 3 mm și reactivă rapid. Ea nu simte durere la ochiul stâng atunci când se aplică lumină directă pe ochiul drept (lipsă fotofobie consensuală). Mișcările extraoculare sunt intacte și nedureroase. Corneea stângă este ușor tulbure, ceea ce face dificilă fundoscopia. Fundusul drept pare normal. Arterele ei temporale sunt pulsatile și lipsite de sensibilitate. Restul examenului fizic , inclusiv restul examenului neurologic, este normal.

- Care este următorul pas de diagnosticare?
- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este următorul tău pas terapeutic?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 29:

Ochi roșii

Rezumat: Aceasta este o femeie în vârstă de 60 de ani cu debut acut de roșeață a ochiului stâng, durere și acuitate vizuală scăzută semnificativ. Ochiul stâng se simte mai ferm la palpare decât ochiul drept. Corneea stângă este edematoasă, cu pupila fixă și dilatată.

- **Următorul pas de diagnostic:** trebuie efectuată examinarea cu lampă cu fantă și trebuie măsurată presiunile intraoculare la ambii ochi. Presiunile intraoculare, măsurate cu ajutorul unui Tono-Pen sunt de 18 mm Hg și 52 mm Hg în ochiul drept și, respectiv, stâng. Examenul cu lampă cu fantă relevă camere anterioare înguste bilaterale. Celula și erupția (modificări inflamatorii) sunt absente. Nu există dovezi de hifemă (sânge) sau hipopion (globule albe) în camera anterioară. Colorarea cu fluoresceină nu este remarcabilă.
- **Cel mai probabil diagnostic:** glaucom acut cu unghi închis.
- **Următorul pas:** Scăderea presiunii intraoculare (PIO) trebuie inițiată cât mai repede posibil pentru a păstra vederea.

ANALIZĂ

Obiective

1. Familiarizați-vă cu cauzele care amenință vederea ale unui ochi roșu dureros.
2. Înțelegeți modalitățile de bază de tratament și opțiunile de dispoziție pentru cauzele care amenință vederea și ale unui ochi roșu dureros.
3. Recunoașteți setările clinice, semnele și simptomele, precum și complicațiile glaucomului acut cu unghi închis.
4. Înțelegeți modalitățile cheie de tratament pentru glaucomul cu unghi închis.

Considerații

Această femeie de 60 de ani se plânge de apariția acută netraumatică a durerii ochiului stâng, roșeață și pierderea vederii, cu o creștere semnificativă a PIO observată la examinare. Acest caz este un exemplu de glaucom acut cu unghi închis (AACG), o adevărată urgență oftalmologică caracterizată prin creșterea rapidă a presiunii intraoculare, care compromite fluxul sanguin către nervul optic **și poate duce la pierderea permanentă a vederii.** Este probabil ca unghiul ei subiacent îngust al camerei furnicilor, plus combinația fiind într-o lumină slabă și luând un decongestionant fără prescripție medicală (de obicei un simpatomimetic sau anticolinergic), scurgerea limitată a umorii apoase, deoarece corneea și irisul se opuneau unul cu celălalt.

ABORDAREA LA:

Ochi roșii

GLAUCOM ACUT DE ÎNCHIDERE UNGULAR

Mecanismul **AACG sau glaucomul primar cu unghi închis este blocarea pupilară** a căii de ieșire a rețelei trabeculare. În mod normal, umoarea apoasă este produsă de corpul ciliar în camera posterioară și difuzează prin pupilă în camera anterioară, unde este drenată prin rețeaua trabeculară. Există un echilibru între producția de umoare apoasă și fluxul de ieșire pentru a menține o PIO normală. Cu toate acestea, unii indivizi sunt predispuși la glaucom acut cu unghi închis din obstrucția umorii apoase secundară factorilor anatomici și de mediu. Multe alte forme de glaucom au o prezentare mult mai insidioasă, benignă , cu o pierdere inexorabilă a vederii. **Întârzierea diagnosticului și tratamentului AACG duce la pierderea permanentă a vederii,** deoarece creșterea IOP provoacă ischemie a nervului optic. Furnizorul trebuie să ia în considerare întotdeauna acest diagnostic, deoarece este posibil să se oprească în evaluarea simptomelor asociate de cefalee, greață, vărsături sau dureri abdominale, prin căutarea etiologiilor neurologice sau gastrointestinale. Factorii de risc pentru închiderea cu unghi îngust includ îngroșarea cristalinului legată de vârstă și hipermetropia (meopie), care are ca rezultat scurtarea globului ocular și o cameră anterioară relativ superficială. Există un risc de 75% de apariție a unui atac similar la ochi, dacă nu este tratat. Medicamentele care provoacă dilatarea pupilei pot declanșa, de asemenea, AACG, inclusiv anti- colinergicele, antidepresivele triciclice, agoniștii adrenergici și midriaticele topice.

Incidența unghiurilor înguste în Statele Unite este de 2% la pacienții albi, iar rata AACG este de 0,1% la acești indivizi. La nivel global, cele mai mari rate de prevalență ale AACG apar în anumite grupuri asiatice, de exemplu, mongolii și inuiții. Afro-americanii au rate mult mai mari de glaucom cronic cu unghi închis (CACG), dar rate mai scăzute de AACG. Persoanele cu vârsta cuprinsă între 55 și 65 de ani au cea mai mare incidență a AACG. Incidența la femei este de trei până la patru ori mai mare decât la bărbați. AACG este probabil să apară la 33% până la 50% dintre rudele de gradul I ale unui pacient , astfel încât pacientul ar trebui să-și informeze membrii familiei.

Glaucomul acut cu unghi închis poate apărea cu stres, oboseală, lumină slabă sau lucru susținut la distanță apropiată. Pacientul poate prezenta o ușoară durere oculară unilaterală sau durere intensă, înceţoşare, greață, vărsături, dureri abdominale, diaforeză și cefalee frontală. Semnele **distinctive ale examenului fizic** includ o pupila **fixă, dilatată, cu poziție mediană** , injecție difuză conjunctivală, **edem corneean** (înceţoşare) și o cameră anterioară puțin adâncă (Figura 29-1). Examinarea cu lampă cu fantă poate evidenția celule ușoare și erupții, dar nu hifemă sau hipopion. PIO va fi crescută (normal este de 9-21 mm Hg); presiunile pot ajunge la 80 mm Hg în AACG. Celălalt ochi trebuie întotdeauna examinat pentru adâncimea camerei anterioare (unghiul este de obicei îngust) și IOP.

management

Scopul terapeutic al managementului inițial al glaucomului acut cu unghi închis este de a scădea IOP prin scăderea producției de apă și creșterea fluxului de ieșire. Principalele modalități de tratament includ supresoare apoase, agenți osmotici și agenți miotici.

Figura 29-1. Glaucom acut cu unghi închis. Pupila este mijlocie dilatată, fixă, iar corneea este tulbure. *(Reprodus, cu permisiune, din Tintinalli JE, Kelen CD, Stapczynski JS, eds.* Emergency Medicine. *Ed. a 6-a. New York, NY: McCraw-Hill;2004:1460.)*

După ce edemul corneei dispare, **tratamentul definitiv este o iridectomie periferică cu laser,** efectuată de medicul oftalmolog.

Tratamentul pentru scăderea presiunii intraoculare trebuie inițiat în UR, în **consultare cu un oftalmolog.** Presiunea intraoculară este mai întâi scăzută prin scăderea producției de umoare apoasă cu agenți precum **β-blocante topici (timolol 0,5%), un agonist α-2 (apraclonidină) și inhibitori ai anhidrazei carbonice (acetazolamidă 500 mg oral sau IV).** Pacienții cu alergie la sulfa nu pot tolera acetazolamida. **Agenții osmotici,** cum ar fi manitolul și glicerolul, pot fi utilizați în loc de acetazolamidă pentru a deshidrata umoarea vitroasă, care scade volumul lichidului intraocular și, astfel, scade IOP. Manitolul poate induce hipotensiune arterială la pacienții cu funcție cardiacă deficitară, iar glicerolul trebuie evitat la pacienții diabetici. **Mioticele (pilocarpină)** îmbunătățesc fluxul trabecular prin constrângerea pupilei pentru a perturba apoziția cornee-iris. Presiunea intraoculară trebuie mai întâi scăzută prin administrarea topică de [l-blocante și acetazolamidă înainte de administrarea de pilocar pin, deoarece sfincterul ischemic irisului poate să nu răspundă la pilocarpină la presiuni intraoculare extrem de ridicate (> 50 mg Hg). Pilocarpina este utilizată numai la pacienții cu lentile native, deoarece pilocarpina va induce mișcarea în cristalinul artificial. Preocupările sistemice legate de administrarea topică de [l-blocante includ astmul, boala pulmonară obstructivă cronică severă (BPOC), bradicardia, blocul cardiac, insuficiența cardiacă congestivă și miastenia gravis. Absorbția sistemică a agenților topici poate fi redusă cu până la 70% prin instruirea pacientului să închidă ochii în timp ce oclude canalele lacrimale inferioare de la rădăcina nasului după aplicarea picăturilor. Ocluzia punctală scade absorbția medicamentului de către mucoasa nazală. Pacientul trebuie să primească, de asemenea, medicamente antiemetice și gesice anale.

Tabelul 29-1 • DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL AL OCHIULUI ROȘU

Processes That Usually Do Not Impair Vision	Processes That Can Impair Vision
• Viral conjunctivitis/allergic conjunctivitis • Nongonococcal or nonchlamydial conjunctivitis • Subconjunctival hemorrhage • Dacrocystitis • Blepharitis • Episcleritis • Peripheral corneal pterygium • Preseptal cellulitis	• Corneal infection (gonococcal infection/ chlamydia/herpes simplex virus/herpes zoster virus) • Keratitis • Corneal ulcer • Anterior uveitis • Scleritis • Pterygium (encroaching on the paracentral cornea) • Orbital cellulitis • Endophthalmitis

Diagnosticul diferențial al ochiului roșu

Alte cauze dureroase și amenințătoare de vedere ale unui ochi roșu includ conjunctivită severă , keratită, ulcer corneean, uveită anterioară, endoftalmita, celulită orbitală, sclerita și arterita temporală (Tabelul 29-1). Cauzele pierderii acute a vederii sunt prezentate în Tabelul 29-2.

În acest caz, absența oricărei descărcări face posibilitatea apariției **conjunctivitei** foarte puțin probabilă, dar scurgerea poate fi redusă. Cu toate acestea, conjunctivita gonococică (cea mai gravă formă de conjunctivită bacteriană) produce o descărcare purulentă copioasă cu un ochi intens roșu și poate perfora corneea. La conjunctivita chlamidială evoluția clinică este mai cronică; deși conjunctiva este foarte roșie, există o descărcare redusă. Incidența conjunctivitei cu chlamydia cu transmitere sexuală este în creștere.

Inflamația corneei sau **cheratita** poate fi cauzată de infecții virale, bacteriene sau protozoare, lentile de contact, traume sau lumini ultraviolete. Keratita severă poate evolua către un **ulcer corneean,** care poate fi vizibil cu ochiul liber ca un defect alb. Distingerea unui **ulcer** de o abraziune a corneei este semnificativă din punct de vedere clinic și poate

Tabelul 29-2 • DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL AL PIERDEREI ACUTE A VEZULUI

Pierderea dureroasă a vederii	Pierderea nedureroasă a vederii
AACG	Dezlipirea retinei
Ulcerul corneei	Hemoragie vitroasă
Uveita anterioară	Dezlipirea vitroasă posterioară
Sclerita	Ocluzia arterei centrale a retinei
Endoftalmita	Ocluzia venei centrale a retinei
Nevrita optică	
Arterita temporală	

fi provocator. Este necesară examinarea cu lampa cu fantă. Distincția majoră este stroma neclară/noros care se află sub ulcer, în contrast cu stroma clară adâncă la majoritatea abraziunilor. O examinare cu lampă cu fantă este o parte necesară a evaluării tuturor pacienților cu ochi roșii. Colorația cu fluoresceină ar trebui inclusă în fiecare examinare și poate fi singura modalitate de a identifica dendrita clasică cu semne ale bulbului terminal găsite în keratita herpes simplex. Dendritele herpes zoster se conicesc la capete și sunt de obicei asociate cu erupții veziculare dermatomale periorbitale sau leziuni la vârful nasului (semn Hutchinson de implicare nazociliară). Pacienții cu HIV sunt expuși riscului de complicații ale virusului herpes zoster (HZV) și trebuie să fie supuși unei evaluări atente a corneei și retinei pentru a preveni pierderea vederii.

Uveita anterioară (irită) este asociată cu durere, vedere încețoșată, fotofobie (directă și consensuală), roșeață circumcorneală și celule și erupții ale camerei anterioare. Un hipopion (strat de celule albe) poate fi vizibil de-a lungul marginii inferioare a camerei anterioare. Pupila afectată este mai mică, neregulată și puțin reactivă . PIO poate fi crescută. Etiologiile includ idiopatice, infecțioase (tuberculoză, sifilis, herpes simplex/zoster, toxoplasmoză, citomegalovirus [CMV]), autoimune (sarcoidoză, boli colagen-vasculare, antigen leucocitar uman [HLA] asociat B27) și posttraumatice. Uveita cauzată de virusul herpes simplex (HSV) și HZV este frecventă la pacienții HIV pozitivi. Deoarece tratamentul implică corticosteroizi topici cu riscul asociat de glaucom, cataractă sau reactivare a infecțiilor cu herpes simplex, pacienții trebuie îndrumați la un oftalmolog. O uveită de recuperare imunitară apare la 15,5% dintre pacienții HIV pozitivi cu retinită CMV.

Endoftalmita este o inflamație a umorii vitroase și poate fi endogenă, secundară răspândirii hematogene dintr-un loc îndepărtat sau exogenă de la inoculare după un traumatism penetrant. Endoftalmita traumatică se dezvoltă de obicei în trei zile de la leziunea penetrantă, reținerea corpului străin sau intervenția chirurgicală oculară. Semnele distinctive includ scăderea vederii, durerea oculară, hipopionul, celulele camerei anterioare și erupția, un reflex roșu absent și un vitros cețos. Vor fi prezente diferite grade de umflare a pleoapelor, chimioză (umflarea conjunctivală) și injecția conjunctivală severă. Organismele cauzale includ Bacillus cereus, *Staphylococcus coagulazo-negativ, Streptococcus,* bastonașe gram-negative și ciuperci. Orice pacient cu hipopion necesită un consult oftalmologic de urgență. CT orbital sau microscopia cu ultrasunete B-scan (UBM) poate ajuta la diagnosticarea unui corp străin. Antibioticele sistemice și intravitreale vor fi necesare pentru a păstra orice rest de vedere.

Celulita orbitală, definită ca o infecție profundă a septului orbital, este de obicei asociată cu vedere încețoșată, diplopie, injecție conjunctivală, umflarea pleoapelor, pro ptoză, febră, toxicitate și motilitate oculară limitată sau dureroasă. O tomografie computerizată (CT) orbitală (tăieri axiale și coronale) este diagnostică și va evidenția adesea sinuzită (adesea etmoidă). Admiterea și antibioticele parenterale sunt indicate, deoarece infecția se poate răspândi în creier. Celulita preseptală sau periorbitală este o entitate superficială și mult mai puțin gravă, dar poate fi dificil de diferențiat de celulita orbitală. În general, acești pacienți au un aspect mai puțin toxic , cu mai puțină durere. Majoritatea acestor pacienți pot fi externați cu antibiotice pe cale orală, cu o urmărire atentă pentru a se asigura că nu au prezentat o prezentare precoce a celulitei orbitale mai grave.

Hemoragiile subconjunctivale trebuie să fie **nedureroase și să nu afecteze vederea.**

Aceste hemoragii sunt adesea spontane sau pot fi asociate cu traumatisme minore, inclusiv tuse și strănut. În cazul traumatismelor contondente, continuați evaluarea pentru hifem, ruptura globului sau hemoragie retrobulbară dacă pacientul se plânge de durere sau de modificări ale vederii. Pacienții trebuie informați că roșeața (vânătaia) poate dura câteva săptămâni pentru a dispărea spontan.

Traumatismul contondent al ochiului poate duce la o **hifemă** (sânge în camera anterioară) și o vedere dureroasă și încețoșată. Sângele poate fi vizibil cu ochiul liber dacă este stratificat sau poate fi văzut doar cu lampa cu fantă din camera anterioară (microhifem) la mărire maximă. Tratamentul inițial include ridicarea capului cu 30 de grade, un scut pentru ochi pentru a preveni traumatismele suplimentare, midriatice pentru a paraliza corpul ciliar permițând irisului să se odihnească, medicamente pentru durere, antiemetice și consultație. Complicațiile includ colorarea corneei de către celulele roșii producând o cornee parțial opac, IOP crescută secundară celulelor roșii care oclude tractul de ieșire trabecular și resângerare.

scleritei includ dureri oculare severe, roșeață și scăderea vederii. O tulburare sistemică subiacentă, cum ar fi o boală a țesutului conjunctiv, o boală autoimună , virusul herpes simplex (HSV), herpes zoster, HIV, boala Lyme sau sifilisul, este frecvent cauza. Artrita reumatoidă este cea mai frecventă cauză sistemică a scleritei. HZV este cea mai frecventă cauză infecțioasă a scleritei. Vasele conjunctivale, episclerale și sclerale sunt inflamate, fie difuz, fie focal. Spre deosebire de vasele episclerale, care se albesc cu vasoconstrictoare topice și se deplasează sub tampoane de bumbac, vasele sclerale nu. În plus, întreaga scleră poate avea o nuanță albăstruie sau violacee și poate fi foarte sensibilă la palpare. Tratamentul tulburării de bază poate implica corticosteroizi sistemici, terapie imunosupresoare și medicamente antiinflamatoare nesteroidiene (AINS).

Arterita temporală este asociată cu o neuropatie optică ischemică care provoacă **pierderea vederii.** Acești pacienți prezintă adesea **sensibilitate a arterei temporale, - dureri temporale de cap sau claudicație a maxilarului.** Pacienții au, de obicei **, peste 50 de ani** și vor avea o **viteză de sedimentare a eritrocitelor (VSH) crescută** și un defect pupilar aferent (se contractă cu lumina indirectă, dar nu cu lumina directă). Pentru diagnosticul definitiv este necesară o biopsie a arterei temporale care arată celule gigantice. Tratamentul în timp util cu steroizi sistemici poate preveni orbirea celuilalt ochi.

Nevrita optică este cauzată de inflamația demielinizantă a nervului optic care este foarte asociată cu scleroza multiplă și apare de obicei în a treia decadă de viață. Acești pacienți se plâng de durere oculară subacută (mai gravă cu mișcările extraoculare), pierderea vederii și scăderea percepției culorii (mai proeminentă cu roșu). La examinare, ochiul poate părea extrem de normal, dar va exista un defect pupilar aferent (răspuns papilar absent la lumina directă) și edem al discului nervului optic la fundoscopie în ochiul afectat. RMN-ul este util pentru confirmarea inflamației nervului optic și pentru screening-ul pentru leziunile subiacente care sugerează scleroza multiplă. Tratamentul implică internarea în spital pentru steroizi intravenosi.

Alte cauze ale pierderii acute a vederii netraumatice sunt enumerate în Tabelul 29-2 și se concentrează pe patologia camerei posterioare care prezintă **pierdere acută nedureroasă a vederii:** acestea includ dezlipirea retinei, ocluzia arterei centrale a retinei, ocluzia venei centrale a retinei, hemoragia vitroasă și dezlipirea vitrosului posterior.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

29.1 Un bărbat de 40 de ani se plânge de apariția acută a înroșirii ochiului stâng prin injecție circumcorneală (înroșire ciliară) și de durere cu lumini puternice. La examinare , pupila lui este mică și minim reactivă cu celule și erupții observate la examinarea cu lampă cu fantă. De asemenea, are dureri în ochiul afectat când lumina este direcționată către ochiul neafectat (fotofobie consensuală). Care dintre următoarele este diagnosticul cel mai probabil?

A. Glaucom acut cu unghi închis
B. Uveita anterioară
C. Infecția cu virusul herpes simplex
D. Abraziunea corneei

29.2 O femeie de 50 de ani este diagnosticată cu glaucom acut cu unghi închis. Are acuitatea vizuală scăzută acută. Care dintre următoarele este mecanismul cel mai probabil pentru această afecțiune?

A. Creșterea PIO cauzată de creșterea producției de umoare apoasă
B. Pupila nereactivă care duce la creșterea presiunii intraoculare
C. Scăderea fluxului de umoare apoasă
D. Separarea retinei duce la scăderea acuității vizuale

29.3 O femeie de 50 de ani cu roșeață, durere severă, o nuanță sclerală albăstruie și vedere scăzută la ochiul drept are sclerită. Care dintre următoarele este cea mai frecventă afecțiune asociată cu sclerita?

A. Lupus eritematos sistemic
B. Artrita reumatoidă
C. Boala inflamatorie intestinală
D. Sifilis

29.4 O femeie de 36 de ani a fost diagnosticată cu glaucom. De asemenea, are astm care a fost bine controlat. După ce a folosit picăturile prescrise pentru coma glauca, ea dezvoltă o exacerbare a astmului. Care dintre următoarele medicamente este cel mai probabil responsabil pentru exacerbarea ei astmatică?

A. Agent anticolinergic
B. Ș -agent blocant
C. Agent alfa-agonist
D. Agent beta-agonist

RĂSPUNSURI

29.1 **B.** Uveita anterioară se prezintă de obicei ca fotofobie, ochi roșii cu durere și celule cu erupție sunt observate la examinarea cu lampă cu fantă.

29.2 **C.** În glaucomul acut cu unghi închis, creșterea bruscă a IOP este o consecință a fluxului blocat, de obicei din cauza blocului pupilar, și nu a creșterii producției de umoare apoasă.

29.3 **B.** Artrita reumatoidă este cea mai frecventă boală sistemică asociată cu sclerita.

29.4 **B.** Bronhospasmul este asociat cu utilizarea de [l-blocante topice care pot fi absorbite sistematic.

PERLE CLINICE

- Un diagnostic diferențial de lucru util pentru cauzele amenințătoare de vedere ale ochiului roșu include glaucomul acut cu unghi închis, uveita anterioară, endoftalmita , ulcerul corneei, infecția corneei, conjunctivita chlamidială/gonococică, celulita orbitală, hipema, hemoragia retrobulbară și hemoragia.
- Hemoragiile subconjunctivale trebuie să fie nedureroase și să nu afecteze vederea. În cazul traumatismelor contondente, continuați evaluarea pentru hifem, hipopion, ruptură de glob, endoftalmită sau hemoragie retrobulbară dacă pacientul se plânge de durere sau de modificări ale vederii și consultați de urgență un oftalmolog.
- Examinarea cu lampă cu fantă, colorarea cu fluoresceină și măsurarea presiunii intraoculare sunt elemente esențiale ale unei evaluări amănunțite a ochiului roșu.
- Atenție la complicațiile sistemice de la medicamentele oftalmologice topice . Reacțiile alergice și complicațiile precum bronhospasmul de la l -blocantele topice sunt frecvente.

REFERINȚE

Allingham RR, Damji K, Freedman S, et al, eds. *Manualul lui Shields despre glaucom* **.** a 5-a ed. Philadelphia, PA: Lippincott William & Wilkins; 2005.

Choplin NT, Lundy DC, eds. *Atlasul Glaucomului.* a 2-a ed. Londra: Informa UK Ltd.; 2007.

Dargin JM, Lowenstein RA. Ochiul dureros. *Emerg Med Clin N Am.* 2008;26:199-216.

Ehlers JP, Shah CP, eds. *Manualul Wills Eye* **.** a 5-a ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.

Friedman NJ, Kaiser PK, Trattler WB, eds. *Revizuirea oftalmologiei* **.** Philadelphia, PA: Elsevier, Inc.; 2005. Galor

A, Jeng BH. Ochi roșii pentru internist: Când să tratezi, când să se adreseze. *Cleveland Clin J Med.* 2008;

75(2):137-144.

Leibowitz HM. Ochiul roșu. *N Engl J Med.* 2000;343:345-351 (Clasic).

Mahmood AR, Narang AT. Diagnosticul și gestionarea ochiului roșu acut. *Emerg Med Clin N Am.* 2008;26:35-55.

Moayedi S. Cap, gât și manifestări oftalmologice ale HIV în departamentul de urgență. *Emerg Med Clin N Am* **.** 2010;28:265-271.

Muftuoglu O, Hosal BM, Karel F, Zilelioglu G. Mișcarea lentilei intraoculare induse de medicamente și acuitatea vizuală aproape după implantarea lentilei intraoculare. *Chirurgie de refractare a cataractei* **.** 2005;31(7):1298-1305.

Riordan-Eva P, Whitcher JP, eds. *Oftalmologie generală a lui Vaughan & Asbury* **.** a 16-a ed. New York, NY: Lange Medical Books/McGraw-Hill; 2004.

Roy H. Ochiul roșu. *Compr Ther* **.** 2006;32(1):43-46.

Shingleton BJ, O'Donoghue MW. Vedere începătoșată. *N Engl J Med.* 2000;343:556-562.

Swadron SP. Capcane în gestionarea durerilor de cap în departamentul de urgență. *Emerg Med Clin N Am.* 2010;28:127-147.

CAZUL 30

Un tânăr de 19 ani, altfel sănătos, este adus la serviciul de urgență de către colegul său de cameră, care afirmă că „nu s-a comportat corect” în ultimele 24 de ore. Potrivit colegului de cameră, pacientul s-a plâns de o durere de cap cu 2 zile înainte de sosire și de atunci a fost progresiv somnolent și confuz. Pacientul nu are antecedente medicale și nu ia niciun medicament. Colegul său de cameră afirmă că pacientul este un student la facultate care nu consumă droguri ilegale și bea ocazional alcool. Revizuirea sistemelor este pozitivă pentru dureri de cap și stare mentală alterată, așa cum sa menționat mai sus, precum și pentru febră tactilă din ultimele 2 zile. Revizuirea suplimentară a sistemelor este imposibil de obținut, deoarece pacientul nu poate răspunde la nicio întrebare. La examenul fizic, pacientul este febril până la 38,5 ° C (101 ° F) pe cale orală, cu o frecvență cardiacă de 120 de bătăi pe minut, tensiune arterială de 114/69 și o frecvență respiratorie de 20 de respirații pe minut. Saturația lui de oxigen este de 98% în aerul camerei. Examenul capului și gâtului este semnificativ pentru membranele mucoase uscate și rigiditatea nucală. Examenul lui cardiopulmonar este în limite normale, cu excepția tahicardiei. Abdomenul este moale și lipsit de sensibilitate. Pielea lui se observă a fi caldă și bine perfuzată, fără erupții cutanate. Examenul neurologic este semnificativ pentru o stare mentală alterată cu un scor Glasgow de comă (GCS) de 10 (ochii deschiși la voce [3], pacientul geme la stimuli dureroși [2] și localizează stimuli dureroși [5]). Examenul motor este simetric, iar pacientul pare a fi sensibil la toate extremitățile. Reflexele sale sunt 2+ bilaterale la nivelul extremităților superioare și inferioare, cu degetele în jos. Studiile de laborator dezvăluie o leucocitoză de 24.000/mm ^{3} cu o deplasare la stânga și, de altfel, sunt neremarcabile. Este finalizată o scanare CT care nu arată nicio masă, deplasare, sângerare sau edem.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este următorul studiu de diagnostic de alegere?
- Care este cel mai potrivit tratament pentru această afecțiune

RĂSPUNSURI LA CAZUL 30:

Meningita bacteriana

Rezumat: Acesta este un tânăr de 19 ani care se prezintă cu triada clasică pentru meningita bacteriană - febră, rigiditate a gâtului și stare mentală alterată.

- **Cel mai probabil diagnostic:** Meningita bacteriana
- **Următorul studiu de diagnostic:** Puncția lombară
- **Tratament adecvat:** antibiotice intravenoase ± steroizi

ANALIZĂ

Obiective

1. Înțelegeți abordarea diagnostică și terapeutică a meningitei bacteriene, inclusiv când să obțineți neuroimagistică, când să efectuați o puncție lombară și ce terapii empirice să inițiați.
2. Recunoașteți prezentarea clinică a meningitei bacteriene acute.

Considerații

Meningita bacteriană este o inflamație a leptomeningelor (pia/arahnoidian/duramater) din infecția spațiului arahnoidian, însoțită în mod caracteristic de globule albe în lichidul cefalorahidian. Este una dintre cele mai frecvente zece infecții potențial devastatoare și poate afecta atât adulții, cât și copiii. Ratele de mortalitate au fost raportate până la 50% în unele serii, totuși majoritatea cohortelor par să aibă o mortalitate între 10% și 30%. Dintre pacienții care supraviețuiesc, aproximativ 25% vor avea un deficit neurologic permanent. Este de sarcina medicului de urgență să ia în considerare acest diagnostic la pacienții care prezintă orice combinație a următoarelor semne și simptome: febră, stare mentală alterată, rigiditate nucală și cefalee. Deși triada clasică include febră, stare mentală alterată și rigiditate nucală, doar 44% până la 50% dintre pacienți vor prezenta toate cele trei caracteristici. Aproape toți pacienții (99%-100% în cel mai mare studiu publicat) au cefalee plus cel puțin unul dintre aceste trei semne clinice. Febra este prezentă la 79% până la 95% dintre pacienți la prezentare și alți 4% vor dezvolta febră în 24 de ore de la prezentare. Starea psihică alterată (de obicei confuzie sau letargie) este prezentă la 78% până la 83% dintre pacienți, 16% până la 22% răspund doar la stimulii dureroși și 6% nu răspund la toți stimulii. Rigiditatea nucală este prezentă la 83% până la 94% dintre pacienții la examenul inițial și persistă adesea mai mult de o săptămână după tratament și rezolvarea infecției.

Alterarea stării mentale (AMS) la un individ altfel sănătos poate fi cauzată de o serie de boli grave, inclusiv etiologii infecțioase, metabolice, toxicologice și neurologice. Ca și în cazul oricărui pacient grav bolnav al departamentului de urgență, prioritățile inițiale includ gestionarea ABC (căilor respiratorii, respirație și circulație), inclusiv protecția căilor respiratorii, după cum este necesar pentru un nivel de conștiență deprimat. Acest pacient prezintă un GCS de 10, dar pare să-și protejeze căile respiratorii la examinarea inițială.

Cauzele imediat reversibile ale stării mentale alterate, cum ar fi hipoglicemia, hipoxia

și intoxicația cu medicamente, trebuie recunoscute și tratate în timpul examinării inițiale. Dacă nu se identifică o cauză reversibilă a AMS și se suspectează meningita bacteriană, diagnosticul și tratamentul prompt sunt critice.

Descoperirile suplimentare care pot ridica preocupări pentru diagnosticul de meningită includ convulsii, deficite neurologice focale, erupții cutanate, artrită septică, edem papile și fotofobie. Crizele convulsive au fost descrise la 15% până la 30% dintre pacienți și sunt cel mai frecvent asociate cu infecții cauzate de *Streptococcus pneumoniae. Deficitele* neurologice focale sunt observate la 10% până la 35% dintre pacienții cu *Listeria monocytogenes* ca parte a unui sindrom de rombencefalită, inclusiv ataxie cu sau fără nistagmus și paralizii ale nervilor cranieni. *Neisseria meningitidis* poate provoca purpură palpabilă la 11% până la 64% dintre pacienți și artrită septică concomitentă la 7% până la 11%. Papiledemul și/sau fotofobia sunt rar prezente, fiind descrise în mai puțin de 5% din cazuri.

ABORDAREA LA:
Suspiciune de meningită bacteriană

ABORDAREA CLINICĂ

Abordarea suspiciunii de meningită bacteriană implică utilizarea adecvată a studiilor de diagnosticare și a intervențiilor terapeutice în timp util. Deși nu există un studiu controlat randomizat care să demonstreze acest lucru, cele mai bune date experimentale și observaționale sugerează că timpul până la antibiotice are un efect profund asupra rezultatelor clinice. Prin urmare, scopul nostru în departamentul de urgență este să menținem un indice ridicat de suspiciune și ***să nu*** amânăm tratamentul în timp ce studiile de diagnosticare sunt finalizate.

Diagnostic

Piatra de temelie a diagnosticului de meningită este analiza lichidului cefalorahidian (LCR), care se obține prin puncție lombară (LP). LP poate confirma prezența celulelor inflamatorii în LCR, poate identifica organismul cauzator prin colorație Gram și cultură și poate ajuta la excluderea altor cauze potențiale ale simptomelor pacientului (hipertensiune intracraniană idiopatică sau pseudotumor cerebral, hemoragie subarahnoidiană , boală autoimună etc.). Când se preconizează că va exista o întârziere semnificativă în obținerea LP, se recomandă obținerea de hemoculturi și apoi inițierea tratamentului cu antibiotice cu sau fără dexametazonă, înainte de obținerea LCR (vezi secțiunea Tratament). O cauză comună pentru întârzierea diagnosticului este timpul necesar pentru a obține o tomografie computerizată (CT) a capului. Scopul scanării CT înainte de efectuarea unui LP este de a identifica acei pacienți care ar putea prezenta riscul de hernie cerebrală în timpul procedurii. Ghidurile actuale ale Societății de Boli Infecțioase din America (IDSA) pentru CT înainte de LP includ pacienți care prezintă o stare mentală alterată sau un nivel de conștiență deprimat, constatări focale la examenul neurologic sau o mână de alți factori de risc specifici (Tabelul 30-1). Tuturor celorlalți pacienți li se poate efectua în siguranță un LP fără o scanare CT antecedentă.

Tabelul 30-1 • INDICAȚII PENTRU CT CAP ÎNAINTE DE LP

Nivel alterat de conștiință
Starea psihică alterată
Deficit neurologic focal
Stare imunocompromisă [a]
Istoricul bolii SNC [b]
Convulsii de nou debut (cu mai puțin de 1 săptămână înainte de prezentare)
Papiledem
Istoricul dovezilor de traumatism cranian

„ Inclusiv HIV, SIDA, post-transplant, pe medicamente imunosupresoare. inclusiv leziuni în masă, accidente vasculare cerebrale, infecție focală, intervenții chirurgicale.

Administrarea de antibiotice are un efect minim asupra chimiei și citologiei LCR, dar poate reduce randamentul colorației Gram și culturii. De fapt, administrarea de antibiotice poate avea ca rezultat culturi sterile de LCR în decurs de o oră la pacienții care suferă de infecții meningococice. Infecțiile pneumococice, totuși, vor rămâne de obicei pozitive în cultură până la 4 până la 10 ore după administrarea de antibiotice parenterale . Important, colorațiile Gram pot identifica în mod pozitiv un organism la 10% până la 15% dintre pacienții care au culturi sterile după administrarea de antibiotice.

Identificarea organismului cauzal permite clinicienilor să restrângă în siguranță spectrul terapiei antimicrobiene. Cu toate acestea, în departamentul de urgență, de multe ori nu putem ști cu certitudine ce organism va fi identificat în cele din urmă și, prin urmare, suntem obligați să inițiem terapia empirică pe baza datelor epidemiologice și a modelelor de rezistență locale. Colorația Gram a LCR are succes în identificarea microorganismului în aproximativ 80% din cazuri. Deoarece rezultatele colorației Gram sunt de obicei disponibile cu 1 până la 2 zile înainte de rezultatele culturii, este util să cunoașteți modelul colorației Gram al celor mai comune organisme. Prezența diplococilor gram-pozitivi sugerează infecția *cu Streptococcus pneumoniae* , în timp ce diplococii gram-negativi sugerează infecția *cu Neisseria meningitidis* . Cocobacilii gram-negativi pleomorfi mici sugerează *Haemophilus influenzae,* în timp ce bacile gram-pozitive și cocobacilii sugerează infecția *cu Listeria monocytogenes* . Cazurile suplimentare vor fi identificate prin cultura LCR și sânge; totuși, aceste informații sunt rareori disponibile în timpul prezentării inițiale la departamentul de urgență. Analizele suplimentare ale LCR ar trebui să includă presiunea de deschidere (care poate fi singura anomalie prezentă în cazurile de ingită criptococică la bărbați), proteina LCR, glucoza LCR, numărul de celule cu diferență și lactat de LCR. Din păcate, în ciuda tuturor acestor teste, poate fi încă destul de dificil să se facă distincția între posibilele cauze ale meningitei (bacteriene, virale, tuberculoase, neoplasme, autoimune etc.) (Tabelul 30-2). Prin urmare, majoritatea pacienților cu pleocitoză LCR (prezența unui număr crescut de leucocite) ar trebui internați în spital și tratați pentru meningită în așteptarea rezultatelor culturii LCR.

Tratament

Cel mai important element de tratament după stabilizarea ABC este inițierea terapiei antimicrobiene adecvate. Cele mai frecvente organisme de cauzat

Tabelul 30-2 • ANALIZA LICHIDUL CEREBROSPINAL

Test	Valoare normală	Semnificația anormalității
Presiunea de deschidere	< 200 mm H_2O	Presiunile mai mari indică prezența presiunii intracraniene crescute (39% sunt > 350 mm H_2O, 9% sunt < 140 mm H_2O)
Aspectul LCR	Clar	LCR tulbure indică prezența WBC, RBC, bacterii și proteine
Număr de celule	< 5 WBC/mm^3	Toate tipurile de meningită au un număr crescut de leucocite. > 2000/microL sau PMN > 1180/microL este predictiv de 99%. 13% sunt < 100/microL
	< 1 PMN/mm^3	PMN-urile crescute sugerează o etiologie bacteriană "
Pata Gram	Fara organisme	Identifică organisme în 80% din meningita bacteriană; 60% dacă pacientul este pretratat
Proteină	14-45 mg/dL	Creșterea în meningita acută bacteriană/fungică > 220 mg/dL este predictivă de 99%
Glucoză	50-80 mg/dL	< 40 mg/dL la 50%-60% dintre pacienții cu meningită bacteriană (de exemplu, 40%-50% sunt > 40 mg/dL), un raport LCR/glucoză seric < 0,4 este sensibil 80% pentru meningită bacteriană. < 34 mg/dL este > 99% predictiv
tuş	Negativ	Pozitiv în 33% din meningita criptococică
Ag criptococic	Negativ	Precizie de 90% pentru boala criptococică
Pată acido-rezistentă	Negativ	Pozitiv în 80% din meningita tuberculoasă
LCR Lactat	< 35 mg/dL	Lactat de LCR este rareori normal în cazurile de meningită bacteriană

Abrevieri: LCR = lichid cefalorahidian; PMN = leucocit polimorfonuclear; WBC = globule albe; Ag = antigen. „ Meningita virală are de obicei o predominanță limfocitară; totuși, în primele 48 de ore pot predomina PMN.

meningita bacteriană la pacienții adulți sunt *Neisseria meningitidis* și *Streptococcus pneumoniae.* Terapia inițială ar trebui să includă o cefalosporină de a treia generație într-o doză suficientă pentru a obține o concentrație adecvată de LCR. Ceftriaxona sau cefotaxima în doză de 2 g este de obicei recomandată în Statele Unite. Ca urmare a creșterii prevalenței la nivel mondial a *Streptococcus pneumoniae rezistent la medicamente,* majoritatea autorităților recomandă acum o doză de vancomicină împreună cu cefalosporină de generația a treia până când se poate obține un profil de rezistență.

Pacienții cu vârsta peste 50 de ani, alcoolici sau imunocompromiși prezintă un risc mai mare de apariție a altor organisme, inclusiv *Listeria monocytogenes, Hae mophilus influenzae* și bacili gram negativi aerobi și, prin urmare, ar trebui să li se adauge ampicilină la regimul empiric de antibiotice. Pacienții cu vârsta mai mică de 1 lună prezintă risc de infecție cu *Streptococcus agalactiae, Klebsiella* sp, *E coli* și *L monocytogenes* și necesită încă un alt regim empiric (Tabelul 30-3).

Pe lângă terapia antimicrobiană adecvată, o serie de studii recente au arătat rezultate îmbunătățite cu dexametazonă adjuvantă, fie înainte, fie cu prima doză de antibiotice. Teoria este că meningita duce la morbiditate și mortalitate semnificativă ca urmare a răspunsului inflamator în LCR. Acest răspuns poate fi intensificat atunci când se administrează antimicrobiene, ceea ce va duce la apariția bacteriilor

Tabelul 30-3 • TERAPIA ANTIMICROBIANĂ EMPIRICĂ BAZAT PE VÂRSTA PACIENTULUI

Varsta pacientului	Agenti patogeni comuni	Antibiotice empirice
< 1 lună	*Streptococcus agalactiae, Escherichia coli, Listeria monocytogenes, specia Klebsiella*	Ampicilină *plus* cefotaximă *sau* ampicilină *plus* o aminoglicozidă
1-23 luni	*Streptococcus pneumoniae, Neisseria meningitidis, S agalactiae, Haemophilus influenzae, E coli*	Vancomicina *plus* o cefalosporină de a treia generație [a]
2-50 de ani	*N meningitidis, S pneumoniae*	Vancomicina *plus* o cefalosporină de a treia generație [a]
> 50 de ani	*S pneumoniae, N meningitidis, L monocytogenes,* bacili gram negativi aerobi	Vancomicina *plus* o cefalosporină de a treia generație [3] *plus* ampicilină

„ Ceftriaxonă sau cefotaximă.
Date de la Tunkel A, Hartman B, Kaplan S, et al. Ghid de practică pentru managementul meningitei bacteriene. Clin Infect Dis. *2004;39:1267-1284.*

liza și eliberarea de mediatori inflamatori suplimentari. Administrarea unei doze de corticosteroizi (dexametazonă 0,15 mg/kg IV la fiecare 6 ore) cu sau înainte de prima doză de antibiotice poate atenua răspunsul inflamator. Dacă antibioticele au fost deja inițiate în ambulatoriu sau înainte de administrarea de steroizi, adăugarea ulterioară de dexametazonă nu are eficacitate demonstrată și poate provoca rău.

Dovezile care susțin utilizarea dexametazonei se bazează în mare parte pe un singur studiu randomizat, dublu-orb, controlat cu placebo, care a comparat dexametazonă 10 mg IV q6h x 4 d versus placebo la 301 adulți cu meningită bacteriană (suspectată boală plus LCR tulbure, colorație Gram pozitivă sau WBC > 1/mm030). În acest studiu, numărul necesar pentru a trata (NNT) pentru a preveni un rezultat nefavorabil a fost 10, iar NNT pentru a preveni decesul a fost de 12,5. A existat, totuși, o anumită eterogenitate în rezultate, cel mai mare beneficiu fiind găsit la acei pacienți cu un GCS intermediar de 8 până la 11 și la cei cu boală s-a dovedit în cele din urmă a fi datorat *Streptococcus pnuemoniae.* Pentru majoritatea pacienților, este puțin probabil ca o singură doză de dexametazonă să fie dăunătoare și, în general, majoritatea autorităților recomandă ca, dacă administrați antibiotice pentru suspiciunea de meningită bacteriană, aceasta să fie precedată sau însoțită de o doză de dexametazonă.

Odată ce un pacient este diagnosticat cu meningită bacteriană, membrii familiei și contactele apropiate (cum ar fi colegul de cameră al acestui pacient) sunt adesea îngrijorați dacă ar trebui să primească profilaxie cu antibiotice pentru a preveni dezvoltarea unei infecții similare. Orientările actuale ale CDC recomandă profilaxia cu antibiotice (de obicei cu o fluorochinolonă sau rifampină) pentru contacte strânse (oricine din aceeași gospodărie sau centru de zi sau oricine în contact direct cu secrețiile orale ale pacientului) pacienților cu meningită cauzată de *Neisseria meningitidis.* Antibioticele pentru contacte strânse ale pacienților cu meningită cauzată de *Haemophilus influenzae* nu mai sunt - recomandate dacă toți contactele cu vârsta de 4 ani sau mai mici sunt complet vaccinați împotriva bolii Hib. Având în vedere morbiditatea și mortalitatea ridicată a infecțiilor meningococice, vaccinarea împotriva *N meningitidis* este recomandată studenților boboci care locuiesc în cămine, deoarece aceștia prezintă un risc moderat crescut de a contracta această boală.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

30.1 Un bărbat de 30 de ani se prezintă cu stare mentală alterată, febră și rigiditate nucală. Suspectați meningită bacteriană. Care dintre următoarele este ordinea potrivită a acțiunilor dvs.?

A. CT cap, puncție lombară, hemoculturi, steroizi, antibiotice
B. Hemoculturi, CT cap, puncție lombară, steroizi, antibiotice
C. Hemoculturi, steroizi, antibiotice, CT cap, puncție lombară
D. Puncție lombară, hemoculturi, steroizi, antibiotice, CT cap
E. CT cap, hemoculturi, steroizi, antibiotice, puncție lombară

30.2 Care dintre următoarele sunt antibioticele empirice adecvate pentru a fi administrate unui bărbat de 65 de ani cu suspiciune de meningită bacteriană?

A. Vancomicina singura
B. Vancomicină și ceftriaxonă
C. Vancomicină și ceftriaxonă și amoxicilină
D. Vancomicină și ceftriaxonă și ampicilină

30.3 Aproximativ ce procent de pacienți cu meningită bacteriană prezintă triada clasică de febră, rigiditate a gâtului și stare mentală alterată?

A. <50 %
B. Între 51%-75%
C. Între 76%-99%
D. > 99%

RĂSPUNSURI

30.1 **C.** Neuroimaginile sunt indicate la acest pacient înainte de puncția lombară având în vedere starea sa psihică alterată. Având în vedere suspiciunea ridicată de meningită bacteriană, administrarea antibioticelor nu trebuie amânată pentru CT cap. Este de așteptat ca cineva să obțină hemoculturi și să se administreze dexametazonă înainte de antibiotice în acest caz.

30.2 **D.** Toți adulții cu suspiciune de meningită bacteriană primesc o cefa losporină de a treia generație și majoritatea instituțiilor pledează pentru ca vancomicina să acopere *Streptococcus pneumoniae* rezistent la medicamente . Se adaugă ampicilină deoarece acest pacient este mai în vârstă de 50 de ani.

30.3 **A.** Deși triada din întrebare este considerată clasică, studiile au constatat că este prezentă doar în mai puțin de jumătate din cazuri. Dacă durerea de cap se adaugă celorlalte 3, atunci cel puțin 2 din cele 4 simptome sunt prezente la aproximativ 95% dintre pacienți.

PERLE CLINICE

► Triada clasică de febră, rigiditate a gâtului și schimbarea stării mentale este prezentă la mai puțin de 50% dintre pacienții cu meningită bacteriană.

- Pacienții mai tineri care sunt altfel sănătoși nu necesită neuroimagini înainte de LP dacă au un examen neurologic normal, inclusiv starea mentală.
- Terapia antimicrobiană inițială la adulți ar trebui să includă o cefalosporină de a treia generație și vancomicină pentru a acoperi S pneumoniae rezistentă la medicamente .
- Pacienții cu vârsta peste 50 de ani, alcoolici și pacienții imunocompromiși ar trebui să li se adauge ampicilină la terapia antimicrobiană empirică pentru a acoperi *L monocytogenes.*
- Sa demonstrat că dexametazona înainte de sau cu prima doză de antibiotice reduce sechelele neurologice, precum și mortalitatea în rândul adulților cu meningită bacteriană.

REFERINȚE

Aronin SI, Peduzzi P, Quagliarello VJ. Meningita bacteriană dobândită în comunitate: stratificarea riscului pentru rezultatul clinic advers și efectul calendarului antibiotic. *Ann Intern Med* . 1998;129:862.

Attia J, Hatala R, Cook DJ, Wong JG. Examenul clinic rațional. Acest pacient adult are meningita acuta? *JAMA* . 1999;282:175.

de Gans J, van de Beek D. Dexametazonă la adulți cu meningită bacteriană. *N Eng J Med.* 2002;347(20):1549-1556.

Durand ML, Calderwood SB, Weber DJ, et al. Meningita bacteriana acuta la adulti. O recenzie a 493 de episoade. *N Eng J Med* . 1993;328:21.

Geisleler PJ, Nelson KE, Levin S, și colab. Meningita purulentă dobândită în comunitate: o revizuire a 1.316 de cazuri în timpul erei antibioticelor, 1954-1976. *Rev Infect Dis* . 1980;2:725.

Hasbun R, Abrahams J, Jekel J, et al. Tomografia computerizată a capului înainte de puncția lombară la adulții cu suspiciune de meningită. *N Eng J Med.* 2001;345(24):1727-1733.

Kanegaye JT, Soliemanzadeh P, Bradley JS. Puncția lombară în meningita bacteriană pediatrică: definirea intervalului de timp pentru recuperarea agenților patogeni ai lichidului cefalorahidian după pretratamentul parenteral cu antibiotic . *Pediatrie* . 2001;108:1169.

Talan DA, Hoffman JR, Yoshikawa TT, Overtuft GD. Rolul antibioticelor parenterale empirice înainte de puncția lombară în meningita bacteriană suspectată: stadiul tehnicii. *Rev Infect Dis* . 1988;10:365.

Tunkel A, Hartman B, Kaplan S, et al. Ghid de practică pentru managementul meningitei bacteriene. *Clin Infect Dis.* 2004;39:1267-1284.

van de Beek D, de Gans J, Spanjaard L, et al. Caracteristici clinice și factori de prognostic la adulții cu meningită bacteriană. *N Eng J Med.* 2004;351(18):1849-1859.

van de Beek D, de Gans J, Tunkel A, et al. Meningita bacteriană dobândită în comunitate la adulți. *N Eng J Med.* 2006;354(1):44-53.

Whitney C, Farley M, Hadler J, și colab. Creșterea prevalenței *Streptococcus pneu moniae* multirezistent în Statele Unite. *N Eng J Med.* 2000;343(26):1917-1924.

CAZUL 31

Un bărbat de 37 de ani, despre care se știe că este diabetic insulino-dependent (IDDM), este adus la serviciul de urgență (UR) cu ambulanța după un accident de mașină. Potrivit EMS, el era șoferul reținut al unui vehicul atunci când se pare că a pierdut controlul mașinii și a intrat în zona centrală la viteză de autostradă. Martorii au raportat că vehiculul s-a răsturnat de mai multe ori și airbag-ul nu s-a declanșat. Există daune grave în partea din față a vehiculului. Semnele vitale luate pe teren au arătat o tensiune arterială de 110/85 mm Hg, frecvența cardiacă 140 bătăi pe minut, frecvența respirației 24 respirații pe minut, saturație de oxigen 98% la 15 L de oxigen prin mască de respirație nonre. În timpul transportului la ED, pacientul începe să se convulse. Paramed -urile descriu mișcările tonico-clonice ale tuturor celor patru extremități. I se administrează lorazepam 2 mg IV, cu rezolvarea aproape imediată a crizei. În ED, la examinare (odată ce criza s-a oprit), căile respiratorii sunt vizibile, zgomotele respiratorii sunt egale bilateral și pulsurile se limitează peste tot. Scala lui de comă Glasgow (GCS) este 8. Glicemia lui este 75. Se observă că pupila sa dreaptă este de 5 mm și nereactivă, pupila stângă este de 3 mm și reactivă. Tonul său este normal în toate cele patru extremități. Reflexele lui sunt 2+ pe tot parcursul. Degetele lui sunt în jos bilateral. Examenul său cardiovascular, respirator și abdominal nu este remarcabil. Nu poartă o brățară de alertă medicală. Scanarea sa CT a capului evidențiază o hemoragie intraparenchimatoasă frontală mare.

- ► Care este diagnosticul cel mai probabil?
- ► Care este următorul tău pas?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 31:

Convulsii induse de leziuni cerebrale traumatice

Rezumat: Un bărbat în vârstă de 37 de ani, șofer nereținut într-un accident de autovehicul, s-a blocat în drum spre serviciul de urgență și s-a dovedit că avea pupila explozită pe partea dreaptă, GCS 8 și nu se cunoaște antecedente (hx) de convulsii.

- **Cel mai probabil diagnostic:** Convulsii probabil secundare unei sângerări intraparenchimatoase acute de la o leziune cerebrală traumatică.
- **Următorul pas:** managementul agresiv al ABC (căilor respiratorii, respirație și circulație) cu intubare rapidă în secvență pentru a proteja căile respiratorii, gestionarea ICP și tratament anticonvulsivant pentru a preveni reapariția convulsiilor.

ANALIZĂ

Obiective

1. Dezvoltați o abordare metodologică a evaluării pacientului care se prezintă la urgență cu criză primară și status epilepticus.
2. Înțelegeți abordarea diagnostică și terapeutică a pacientului care se prezintă la serviciul de urgență cu criză primară și stare de epilepsie.

Considerații

Acest bărbat în vârstă de 37 de ani, cu IDDM, prezintă convulsii după ce a fost implicat într-un accident de mașină. Este important să se ia în considerare ordinea evenimentelor în astfel de traume, mai ales când istoria este limitată. Este posibil ca acest pacient să fi avut convulsii în timp ce conducea din cauza hipoglicemiei și apoi și-a prăbușit mașina. El poate avea, de asemenea, antecedente medicale de epilepsie și poate fi subterapeutic cu medicamentele sale anticonvulsivante. Este posibil să fi pierdut controlul mașinii dintr-un motiv necunoscut și apoi să fi prăbușit mașina provocând leziuni cerebrale traumatice, sângerări intraparenchimatoase și convulsii ulterioare.

ABORDAREA LA:

Tulburări convulsive

DEFINIȚII

CONvulsii: O **criză** este orice eveniment care implică o declanșare anormală a neuronilor care provoacă o schimbare bruscă a comportamentului, caracterizată prin modificări ale percepției senzoriale sau ale activității motorii. Poate să apară uneori în prezența unor factori precipitanți (convulsii provocate).

EPILEPSIE: Termenul de **epilepsie** se aplică atunci când 2 sau mai multe convulsii neprovocate apar la mai mult de 24 de ore.

STARE EPILEPTICĂ: Statusul epileptic este definit istoric ca mai mult de 30 de minute de activitate continuă de convulsii sau două sau mai multe convulsii secvențiale fără

revenirea la valoarea de bază mentală normală.

ABORDAREA CLINICĂ

Clasificări

Convulsiile pot fi împărțite în două clasificări majore în funcție de originea lor. Crizele *neurogenice* reprezintă majoritatea crizelor observate în ED și rezultă din descărcarea excesivă a neuronilor corticali . *Crizele psihogenice* sau nonepileptice (NES) sunt din ce în ce mai frecvente și pot fi extrem de dificil de distins de adevăratele convulsii . Spre deosebire de crizele neurogenice, aceste *pseudocrize* nu sunt rezultatul unei descărcări corticale anormale și sunt adesea asociate cu stres major sau traume emoționale. Convulsiile *neclasificate* sunt dificil de încadrat într-o singură clasă și sunt luate în considerare atunci când există date inadecvate.

Crizele neurogenice pot fi împărțite în 2 subgrupe principale în funcție de manifestarea lor. *Crizele generalizate* implică activitate neuronală anormală în ambele emisfere ale creierului și sunt însoțite de o pierdere a conștienței. Ele pot fi caracterizate în continuare pe baza tiparului activității motorii, cum ar fi tonic (trunchi și extremități rigide), clonic (smucitură ritmică simetrică a trunchiului și extremităților), tonico-clonic (fază tonică urmată de faza clonică), aton (pierderea bruscă a tonusului postural) și mioclonic (contracții musculare scurte, șoc). *Crizele parțiale (focale)* implică descărcare neuronală într-o zonă localizată a unei emisfere cerebrale și sunt subclasificate în simple (conștiința este menținută) și complexe (nivel afectat de conștiență).

Statusul epileptic (SE) este prezent atunci când pacienții au mai mult de 30 de minute de activitate continuă a convulsiilor sau au 2 sau mai multe convulsii consecutive fără recuperarea completă a conștienței între ele. SE este prezentarea inițială a unei tulburări convulsive în aproximativ o treime din cazuri. Cea mai frecventă cauză a SE este întreruperea medicamentelor anticonvulsivante. Creșterea de catecolamine care însoțește SE poate provoca tahicardie, hipertensiune arterială, hipotensiune arterială, aritmii cardiace, insuficiență respiratorie , hiperglicemie, acidoză și rabdomioliză. SE poate apărea, de asemenea, neconvulsivă și trebuie exclusă la orice pacient care nu își recăpătă cunoștința în 20 până la 30 de minute de la încetarea unei singure convulsii generalizate și trebuie luată în considerare la orice pacient cu confuzie sau comă inexplicabilă.

Etiologie

Este important să se ia în considerare etiologia convulsiilor unui pacient, deoarece aceasta poate influența abordarea clinică. Crizele primare, neprovocate, la un pacient cu antecedente cunoscute de epilepsie sunt de obicei gestionate farmacologic cu scopul de a restabili funcția neuronală normală. Totuși, convulsiile se pot prezenta și ca manifestări secundare ale altor boli primare.

Etiologiile obișnuite ale convulsiilor secundare includ traumatisme craniene, mase intracraniene sau hemoragii, infecții precum meningita sau encefalita, tulburări metabolice (de exemplu, anomalii ale glucozei sau electroliților) și medicamente sau toxine. Alte - afecțiuni comune care se pot prezenta sub formă de convulsii includ encefalopatia hipertensivă și leziunea anoxic-ischemică secundară stopului cardiac sau hipoxemiei severe. Eclampsia trebuie luată în considerare și la femeile însărcinate ca o potențială etiologie a convulsiilor.

Diagnostic

Istoricul: Istoricul este esențial în evaluarea unui pacient cu criză, în special în cazul unei crize convulsive pentru prima dată. Este important să întrebați pacientul și/sau martorii circumstanțelor care au dus la criza, inclusiv o descriere a mișcărilor ictale și a perioadei postictale. Orice simptome asociate cu convulsii ar trebui, de asemenea, abordate pentru a ajuta la controlul direct și la management. De exemplu, o durere de cap înainte de criză este îngrijorătoare pentru hemoragia intracraniană, în timp ce febra și/sau starea generală de rău la un pacient care prezintă o convulsie este îngrijorătoare pentru cauze infecțioase. Pacienții cu o tulburare convulsivă cunoscută ar trebui să fie chestionați cu privire la tipul și frecvența convulsiilor lor, precum și la respectarea medicamentelor. De asemenea, este important de luat în considerare antecedentele medicale, medicamentele și istoricul social, inclusiv consumul de droguri și alcool și factorii de risc HIV.

Examinare: Pacienții care se prezintă la urgență cu convulsii necesită o examinare fizică amănunțită. Un examen neurologic detaliat este componenta cheie a evaluării. Deficitele focale pot fi un indiciu critic pentru diagnosticul final sau pot reprezenta o insultă neurologică postictală tranzitorie comună, denumită paralizie Todd. Examinarea capului și a gâtului trebuie să includă limba pentru a căuta lacerații, traumatisme ale capului sau facial și semne de meningism. Examenul cardiopulmonar trebuie să includă auscultarea pentru suflu cardiac sau un ritm neregulat care sugerează un eveniment embolic sau sincopal. Deși sunt rare, fracturile sau luxațiile extremităților sunt de obicei omise atunci când apar și ar trebui excluse printr-un examen amănunțit musculo-scheletal.

Evaluare diagnostică: studiile de laborator adecvate la pacienții cu crize epileptice pentru prima dată includ glucoză, electroliți serici, cum ar fi sodiu, calciu și magneziu , evaluarea funcției renale, studii hematologice, cum ar fi un număr complet de celule sanguine și screening pentru medicamente sau toxicologie. Femeile aflate la vârsta fertilă necesită, de asemenea, un test de sarcină.

Studiile neuroimagistice trebuie efectuate atunci când nu este identificată o etiologie clară a convulsiilor sau ori de câte ori se suspectează un proces intracranian acut. Ghidurile American College of Emergency Physicians (ACEP) recomandă efectuarea unui CT al capului la pacienții cu antecedente de traumatism cranian recent, stare mentală alterată persistentă sau dureri de cap, febră, malignitate, stare imunocompromisă, anticoagulare sau la pacienții care au un nou deficit focal, au peste 40 de ani sau au o criză parțială.

Puncția lombară este o parte esențială a examinării dacă prezentarea clinică sugerează un proces infecțios. Utilizarea EEG este neobișnuită în evaluarea ED a crizei pentru prima dată, cu excepția evaluării statusului epileptic nonconvulsiv sau pentru stabilirea statusului epileptic la un pacient căruia i sa administrat agenți paralitici cu acțiune prelungită.

MANAGEMENT

Stabilizarea inițială a pacientului necesită (a) **ABC,** (b) analiza **glicemiei la pat, (c) pulsoximetria,** (d) **monitorizarea cardiacă** și (d) terapie **anticonvulsivă dacă** activitatea convulsivă continuă în momentul evaluării.

Protecția agresivă a căilor respiratorii este esențială, deoarece pacienții cu convulsii au reflexe scazute și sunt expuși riscului de aspirație. Poziționarea pacientului pe o parte cu aspirații frecvente, dacă este necesar, va reduce riscul de aspirație. Pacienții care continuă

să facă convulsii în ciuda terapiei sau cei care nu își pot proteja căile respiratorii cu măsuri conservatoare necesită intubație.

Terapie farmacologică

Benzodiazepinele parenterale sunt terapie de primă linie pentru crizele active (inclusiv SE) și sunt eficiente în încetarea convulsiilor la 75% până la 90% dintre pacienți. Ele suprimă activitatea convulsive prin creșterea directă a inhibiției neuronale legate de GABA (acid gamma-aminobutiric). **Lorazepam** este în general preferat până la o doză de 0,1 mg/kg administrată la 2 mg/min. **Lorazepam** și **diazepam** (0,2 mg/kg IV administrate la 5 mg/min) sunt la fel de eficiente la terminarea crizei inițiale, în timp ce lorazepam este superior pentru prevenirea reapariției crizei. **Midazolamul** IV a fost mai puțin studiat, dar a arătat o tendință către o eficacitate superioară și o incidență scăzută a efectelor adverse în comparație cu lorazepam și diazepam. Opțiunile pentru pacienții fără acces intravenos includ midazolam IM sau lorazepam (midazolamul este probabil cea mai bună opțiune) în plus față de diazepam rectal.

Dacă o benzodiazepină nu încetează activitatea convulsivă, agenții de linia a doua pentru terapia abortivă includ **fenitoina** sau **fosfenitoina.** Fenitoina nu suprimă în mod direct activitatea electrică la focarul crizei, ci mai degrabă încetinește recuperarea -canalelor de sodiu activate de vârstă și astfel suprimă recrutarea neuronilor. Astfel, administrarea concomitentă de benzodiazepină este necesară atunci când se tratează convulsii active . Doza orală totală de fenitoină este de aproximativ 20 mg/kg cu un maxim de 400 mg la fiecare 2 ore. De asemenea, poate fi administrat prin administrare IV lentă de până la 18 mg/kg. Viteza nu poate fi mai mare de 50 mg/min pentru a evita **hipotensiunea arterială** și **disritmiile cardiace** asociate cu diluantul său de propilenglicol. **Fosfenitoina** este promedicamentul fenitoinei, este **solubilă în apă** și poate fi administrată la 150 mg/min fără toxicitate semnificativă. Constatările cerebeloase, cum ar fi nistagmusul și ataxia, sunt cele mai frecvente efecte secundare neurologice asociate cu fenitoina . În timp ce încărcarea parenterală este cea mai frecventă, încărcarea orală este adecvată la pacienții care raportează nerespectarea medicamentelor sau care au un nivel subterapeutic de fenitoină.

Fenobarbitalul este un deprimant al SNC care suprimă direct activitatea electrică corticală și este adesea utilizat după ce benzodiazepinele și fenitoina au eșuat. Debutul fenobarbitalului intravenos este de 15 până la 30 de minute, cu o durată lungă de acțiune de până la 48 până la 96 de ore. Efectele adverse ale fenobarbitalului includ **depresia respiratorie profundă** și **hipotensiunea arterială,** limitând utilizarea sa ca terapie avortivă a convulsiilor la terapia de linia a treia.

Acidul valproic parenteral a demonstrat recent o promisiune recentă ca terapie avortivă a convulsiilor și este considerat o alternativă în cazurile în care utilizarea benzodiazepinei sau a fenitoinei este limitată de hipotensiune sau hipersensibilitate. Deși este similar cu fenitoina ca mecanism de acțiune, este în general bine tolerat cu efecte secundare ușoare. Doza de încărcare recomandată pentru acid valproic este de 15 până la 20 mg/kg cu o viteză de 3 până la 6 mg/kg/min, deși s-au administrat în siguranță perfuzii în bolus mai rapide.

Alți agenți care trebuie luați în considerare pentru terapia convulsivă avortivă includ **pro pofol, barbiturice** (altele decât fenobarbital) și anestezice inhalatorii, cum ar fi **izofluranul. Propofolul** acționează ca un agonist direct al GABA și ca deprimant global

al SNC . În timp ce studiile sunt limitate, care arată eficacitatea sa în SE, s-a dovedit că asigură suprimarea aproape imediată a activității convulsive după o perfuzie în bolus. Barbituricele (**pentobarbital** și **tiopental**) îmbunătățesc direct inhibarea neuronală mediată de GABA în timp ce suprimă toate celelalte funcții ale trunchiului cerebral și, prin urmare, pot induce stop respirator, depresie miocardică și hipotensiune arterială. **Anestezia cu izofluran** suprimă focarele de convulsii electrice și este tratamentul de ultimă instanță pentru pacientul din SE, deoarece aceștia sunt pacienți care vor avea nevoie de intubație și suport ventilator.

Levetiracetamul este un medicament antiepileptic (AED) relativ nou, cu un mecanism de acțiune care este atipic în comparație cu alte FAE. Studiile clinice sugerează că ar putea avea un efect semnificativ în crizele generalizate și a fost recent aprobat de FDA ca tratament adjuvant pentru crizele tonico-clonice primare generalizate la adulți și copii cu vârsta de 6 ani și peste. Nu este încă recomandat pentru terapia convulsivă avortivă.

Pacienții cu SE care necesită intubare sunt în mod ideal induși cu o benzodiazepină, care servește atât la sedare, cât și la atenuarea convulsiilor. Dacă pacientul necesită paralizie în scopuri de management, nu se poate presupune că convulsia pacientului a fost încheiată . În această situație, terapia anticonvulsivante trebuie continuată și trebuie aranjată **monitorizarea EEG** a pacientului.

CAZURI SPECIALE

Convulsii induse de droguri

Terapia crizelor induse de droguri este ghidată de principiile generale de management al convulsiilor . Nu există linii directoare clare bazate pe dovezi pentru gestionarea convulsiilor legate de medicamente și, de obicei, necesită o terapie specifică agentului etiologic. **Cocaina este una dintre cele mai frecvente cauze ale convulsiilor induse de droguri.** Aproximativ 15% dintre consumatorii de cocaină vor avea convulsii induse de droguri . Convulsiile cauzate de cocaină sunt rezultatul unei combinații dintre un prag de convulsii scăzut și o stare hipersimpatică. Ele sunt adesea asociate cu hipertermie și niveluri ridicate de lactat. Aceste convulsii sunt de obicei autolimitate, dar în cazurile **de status epilepticus, trebuie tratate cu doze mari de benzodiazepine.**

Antidepresivele triciclice provoacă convulsii ca urmare a proprietăților lor anticolinergice. În plus față de terapia standard pentru convulsii, pacienții cu status epilepticus secundar unui supradozaj triciclic trebuie tratați cu bicarbonat de sodiu în efortul de a obține un pH sanguin de aproximativ 7,5. Acest lucru va reduce forma liberă a medicamentului în SNC al pacientului, precum și va atenua efectul de blocare a canalelor de sodiu al medicamentului asupra inimii.

Crizele induse de izoniazidă sunt asociate cu o rată ridicată a mortalității și apar de obicei în decurs de 120 de minute de la o supradoză acută. Izoniazida leagă piridoxina, forma activă a vitaminei B6 , un cofactor pentru decarboxilaza acidului glutamic și -transaminaza acidului gamma-ami nobutiric (GABA). Toxicitatea INH și **vitamina B 6 epuizată duc la o reducere a** nivelurilor de transmițător inhibitor al SNC GABA și în cele din urmă pot duce la starea epileptică. Tratamentul convulsiilor secundare toxicității izoniazidei este adesea refractar la măsurile standard și **trebuie tratat cu piridoxină IV.** Doza de piridoxină se bazează pe cantitatea de medicament ingerată.

Convulsii de sevraj de alcool

Crizele de sevraj de alcool (AWS) sunt o cauză principală a convulsiilor la adulți. Aceste convulsii apar adesea ca parte a unei constelații de simptome de sevraj precoce, **de obicei în 6 până la 48 de ore după ultima băutură.** Alte simptome de sevraj, inclusiv transpirație, anxietate, tremor, halucinații auditive/vizuale, agitație, greață/vărsături, dureri de cap și dezorientare apar adesea înainte de debutul convulsiilor. Sindromul de sevraj mai grav al delirium tremens poate fi asociat cu convulsii care pot apărea atât timp cât 7 zile după încetarea consumului de alcool. AWS precoce mai comun și clasic apare adesea în grupuri de până la 4 până la 6 convulsii. Cu toate acestea, acestea aproape întotdeauna se grupează pe o perioadă destul de scurtă de timp și rareori persistă după douăsprezece ore de la debut. Dovezi recente recomandă utilizarea benzodiazepinelor pentru a reduce incidența convulsiilor și a delirului. Fenitoina nu are un rol în gestionarea AWS sau în controlul crizelor recurente legate de alcool în ED; cu toate acestea, poate juca un rol la alcoolicii care au tulburări convulsive subiacente. Datele privind utilizarea altor anticonvulsivante, cum ar fi carbamazepina, în crizele de sevraj de alcool, sunt limitate.

Imagistica CT a capului are un randament ridicat de diagnostic la pacienții cu prima criză legată de alcool, deoarece acești pacienți au o incidență mare a leziunilor structurale intracraniene, cum ar fi hematoamele subdurale sau alte hemoragii intracraniene. Alcoolismul este, de asemenea, o cauză comună a hipoglicemiei și a altor anomalii metabolice, prin urmare electroliții trebuie verificați. Este indicată și hidratarea fluidelor IV cu o soluție care conține glucoză în plus față de tiamină, magneziu, potasiu și multivitamine.

Neurocisticercoza

Neurocisticercoza (NCC) este o infecție a creierului cu larve de *Taenia solium* (tenia de porc) și este cea mai frecventă cauză a convulsiilor la adulți în țările în curs de dezvoltare din America Latină, Africa sub-sahariană și Asia de Sud-Est. De asemenea, devine din ce în ce mai răspândită în țările neendemice, cu populații mari de imigranți. Convulsiile pot varia de la simple crize parțiale până la tonic clonic generalizat. Diagnosticul este confirmat prin neuroimagistica cu vizualizarea chisturilor active sau calcificate din creier. Tratamentul este de obicei inițiat de un neurolog și constă într-un medicament antihelmint, cum ar fi albendazolul, combinat cu un medicament antiepileptic.

Pseudoconvulsii

Pseudoconvulsiile, cunoscute și sub denumirea de **crize psihogene,** sunt adesea rezultatul unui stres major sau al traumei emoționale. Aceste convulsii psihogene nonepileptice sunt adesea dificil de distins de crizele fiziologice. Pacienții cu **convulsii psihogene tind să aibă mai multe modele de convulsii,** care de obicei **nu sunt urmate de o perioadă postictală.** Incontinenta urinara si leziuni precum muscatul limbii au fost raportate la pana la 20% dintre pacientii cu criza psihogena. Spre deosebire de crizele fiziologice, stimulii nocivi, cum ar fi capsulele de amoniac, pot provoca răspunsuri de la pacienții care au convulsii psihogene. Observarea mișcării intenționate în timpul unei crize psihogenice este, de asemenea, tipică. Managementul pseudocrizelor implică reasigurarea și educarea pacientului cu consult psihiatric adesea recomandat.

Dispoziția pacientului

Dispoziția pacienților va depinde probabil de etiologia crizei lor (dacă se cunoaște),

istoricul cunoscut de convulsii și disponibilitatea unei urmăriri adecvate în ambulatoriu. Tuturor pacienților trebuie să li se furnizeze **măsuri de precauție detaliate pentru convulsii,** iar cerințele de raportare impuse la nivel local trebuie notate în fișa pacientului. În prezent, legea din 6 state (California, Delaware, Nevada, New Jersey, Oregon și Pennsylvania) impune medicilor să raporteze pacienții cu convulsii. De asemenea, ar trebui avertizați cu privire la limitarea activităților atunci când și unde pierderea bruscă a conștienței ar fi deosebit de periculoasă, cum ar fi folosirea echipamentelor grele, înotul singur, gătitul cu apă fierbinte sau chiar îmbăierea.

La pacienții cu epilepsie cunoscută, care prezintă o singură criză, este acceptabil să se trimită rezultatele testelor de laborator pentru nivelurile anticonvulsivante (dacă este cazul), să se administreze o doză de încărcare a anticonvulsivantului adecvat și apoi să se elibereze cu monitorizarea adecvată. Nivelurile subterapeutice ale medicamentelor anticonvulsivante pot fi rezultatul nerespectării medicale sau al metabolismului crescut, adesea cauzate de aportul concomitent de medicamente. Orice anamneză sau constatări ale examinării fizice în concordanță cu un nou model de convulsii trebuie abordate, așa cum ar fi cazul la un pacient cu criză pentru prima dată (Tabelele 31-1 și 31-2). Pacienții ar trebui, de asemenea, să fie educați temeinic cu privire la riscurile și beneficiile nerespectării medicamentelor antiepileptice.

La pacienții fără antecedente de epilepsie, care prezintă o singură criză neprovocată, este indicată un examen mai amănunțit. Dacă acest examen inițial nu este remarcabil, este acceptabil să externați pacientul acasă cu neuroimagistică de urmărire și o întâlnire la un neurolog. Nu vor trebui neapărat externați cu noi medicamente antiepileptice, dar vor avea nevoie de educație cu privire la restricțiile la pacienții cu convulsii.

Pacienții fără antecedente de convulsii care nu revin la momentul inițial și rămân postictal trebuie internați în spital până când revin la starea lor mentală inițială și este determinată etiologia de bază a crizelor lor. Pacienții în stare de epilepsie sunt de obicei internați la UTI pentru management și evaluare.

Tabelul 31-1 • CAUZE FRECUENTE ALE CRIZELOR REACTIVE

Encefalopatii metabolice: hipomagnezemie, hiponatremie, hipocalcemie, hipoglicemie, insuficiență hepatică sau renală
Encefalopatii infecțioase: abces al sistemului nervos central, meningită, encefalită
Leziuni ale sistemului nervos central: Neoplasm, malformații arteriovenoase, vasculite, hidrocefalie acută , hematoame intracerebrale, accident cerebrovascular, convulsii posttraumatice, migrenă/cefalee vasculară, boală degenerativă (scleroză în plăci)
Intoxicații: Medicamente (antidepresive triciclice, izoniazidă, teofilină), droguri recreative (cocaină), sevraj de alcool și droguri, plumb, stricnină, camfor, eclampsie

Tabelul 31-2 • MANAGEMENTUL CONVILICELOR ACUTE: TERAPIA MEDICAMENTE

Medicament	Doza pentru adulți	Doza pediatrică	Durata acțiunii	Comentarii
Terapie de primă linie				
Lorazepam	0,1 mg/kg IV at 1-2 mg/min până la 10 mg	0,05-0,1 mg/kg IV	2-8 ore	Acțiune rapidă; durată de acțiune mai mare decât diazepamul; este posibilă o depresie prelungită a SNC
Diazepam	0,2 mg/kg IV at 2 mg/min până la 20 mg	0,2-0,5 mg/kg IV până la 20 mg	5-15 minute	Acțiune rapidă; timp de înjumătățire efectiv scurt
Midazolam	2,5-15 mg IV 0,2 mg/kg IM	0,15 mg/kg IV apoi 2-10 pg/kg/min	1-15 minute	Efect amnestic semnificativ
Terapie de linia a doua				
Fenitoină	20 mg/kg IV la < 50 mg/min	20 mg/kg IV la 1 mg/kg/min	24 h	Hipotensiune arterială și aritmii la viteze mari de perfuzie; este necesară monitorizarea cardiacă
Fenobarbital	20 mg/kg IV la 60-100 mg/min		1-3 d	De lungă durată; poate fi administrată ca doză de încărcare IM
Terapie de linia a treia				
pentobarbital	5 mg/kg IV la 25 mg/min, apoi se titează la EEG		Minute	Sunt necesare intubarea, ventilația și sprijinul presor; stop respirator, hipotensiune arterială și depresie miocardică frecvente
izofluran	Prin anestezie generală endotraheală		Minute	Monitor cu EEG

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

31.1 Un bărbat de 34 de ani este adus la urgență cu o criză de nou debut. Se determină că era probabil să fie metabolică în etiologie. Care dintre următoarele este diagnosticul cel mai probabil?

A. Hipertiroidismul
B. Hipocalcemie
C. Hipoglicemie
D. Hipomagnezemie

31.2 O femeie de 28 de ani este adusă la urgență de către paramedici din cauza activității convulsive care au persistat timp de 40 de minute, în ciuda valiumului intravenos la domiciliu și pe drum. Care dintre următoarele este motivul cel mai probabil pentru

starea acestui pacient?

A. Meningita
B. Nerespectarea medicamentelor pentru convulsii
C. Cocaină
D. Alergia la benzodiazepine

31.3 Un tânăr de 21 de ani este adus la urgență pentru o criză la care a fost asistat. A fost descris ca fiind tonic clonic și a durat 3 minute. În prezent, pacientul apare alert, orientat și cu semne vitale normale. Nu are rigiditate nucală. El recunoaște că a fost diagnosticat cu boală HIV, dar în rest nu are probleme medicale. El neagă traumatismele craniene sau consumul de alcool sau droguri ilicite. Neagă durerea de cap. Care dintre următoarele este cel mai bun pas următor?

A. Imagistica CT sau RMN de urgență a creierului
B. Începeți cu fosfenitoina pentru tulburarea convulsivă
C. Observație pentru că aceasta este prima sa criză
D. EEG de stat

RĂSPUNSURI

31.1 **C.** Crizele de nou-apariție în ED cauzate de anomalii metabolice sunt rare. Hipoglicemia este considerată cea mai frecventă cauză metabolică a convulsiilor. Hipoglicemia simptomatică apare cel mai frecvent ca o complicație a insulinei sau a terapiei hipoglicemiante orale la diabetici. Hiperglicemia, hipocalcemia și hipomagnezemia sunt alte cauze metabolice mai puțin frecvente ale convulsiilor.

31.2 **B.** Un pacient care are 30 de minute de activitate continuă de convulsii sau o serie de convulsii fără a reveni la conștiința completă între crize este considerat a fi în stare de epilepsie. Cea mai frecventă cauză a statusului epileptic este întreruperea medicamentelor anticonvulsivante.

31.3 **A.** Diagnosticul imagistic cu CT sau RMN al capului este recomandat pentru pacienții cu convulsii cu suspiciune de traumatism cranian, presiune intracraniană crescută, masă intracraniană, stare mentală anormală persistentă, anomalie neurologică focală sau boală HIV.

PERLE CLINICE

- Identificarea pacientului în cadrul unuia dintre următoarele subgrupuri facilitează evaluarea și gestionarea pacientului cu criză în departamentul de urgență: (a) criză nou-apariție (prima dată), (b) convulsii recurente la pacienții cu epilepsie, (c) convulsii febrile, (d) convulsii post-traumatice și (e) crize de alcool și droguri.
- Posibilitatea crizelor reactive trebuie luată în considerare la toți pacienții cu crize care se prezintă la UR, inclusiv la pacienții cu antecedente de epilepsie. Eșecul de a trata cauza de bază a convulsiilor reactive este o capcană majoră.
- Convulsiile pot fi confundate cu alte stări nonictale, cum ar fi sincopa, hiperventilația și vrăjile de ținere a respirației la copii, migrene, amnezie globală tranzitorie, boli vasculare cerebrale, narcolepsie și convulsii psihogenice.

► Alterarea prelungită a stării mentale în urma unei convulsii nu trebuie atribuită unei stări postictale necomplicate.

REFERINȚE

Armon K, Stephenson T, MacFaul R și colab. Un ghid bazat pe dovezi și consens pentru gestionarea unui copil după o criză. *Emerg Med J*. 2003;20(1):13-20.

Beghi E. Tratarea epilepsiei în diferitele sale etape. *Ther Adv Neurol Disorder*. 2010;3(2):85-92.

Botero D, Tanowitz HB, Weiss LM, Wittner M. Taeniasis and cysticercosis. *Infect Dis Clin North Am.* 1993;7:683.

Harden CL, Huff JS, Schwartz TH, et al. Reevaluare: neuroimagistică la pacientul de urgență care se prezintă cu convulsii (o revizuire bazată pe dovezi): raport al Subcomitetului de evaluare a terapiei și tehnologiei din cadrul Academiei Americane de Neurologie. *Neurologie.* 2007;69:1772.

Krumholz A, Wiebe S, Gronseth G, et al. Parametru de practică: evaluarea unei prime crize aparent neprovocate la adulți (o revizuire bazată pe dovezi): raport al Subcomitetului pentru Standarde de Calitate al Academiei Americane de Neurologie și al Societății Americane de Epilepsie. *Neurologie.* 2007;69:1996.

Matthaiou DK, Panos G, Adamidi ES, Falagas ME. Albendazol versus praziquantel în tratamentul neurocisticercozei: o meta-analiză a studiilor comparative. *PLoS Negl Trop Dis.* 12 mar 2008;2(3):e194.

Pollack CV, Pollack ES. Convulsii. În: Marx JA, Hockberger RM, Walls JA, eds. *Medicina de urgență: concepte și practică clinică.* a 5-a ed. St Louis, MO: Mosby-Year Book; 2002.

Prasad K, Al-Roomi K, Krishnan PR, Sequeira R. Terapia anticonvulsivă pentru status epilepticus. *Baza de date Cochrane a revizuirilor sistematice 2005* **,** numărul 4. Art. Nr: CD003723.

Scheuer ML, Pedley TA. Evaluarea și tratamentul convulsiilor. *N Engl J Med.* 1990;323(21): 1468-1474.

Seamans CM, Slovis CM. Convulsii: clasificare și diagnostic, stabilizarea pacientului și intervenții farmacologice. În: *manual EMR* . 2002. Disponibil la: http://www.emronline.com/articles/text- carte/44. Data accesului

Shearer P, Park D. Crize epileptice și stare de epilepsie: diagnostic și management în departamentul de urgență . practica de medicina de urgenta. 2006;8(8).

Turnbull TL, Vanden Hoek TL, Howes DS. Utilitatea studiilor de laborator la pacientul din sectia de urgenta cu o criza de nou debut. *Ann Emerg Med.* 1990;19(4):373-377.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 32

Un pacient de 76 de ani din azilul de bătrâni este transferat la departamentul de urgență (UR) pentru starea mentală alterată raportată. Pacientul este confuz și nu poate furniza informații relevante despre starea sa. Potrivit EMS, pacientul a fost în azil de bătrâni de când și-a fracturat tibia cu 4 săptămâni înainte. Pacientul are antecedente medicale de hipertensiune arterială, diabet și boală pulmonară obstructivă cronică (BPOC) .

Semnele sale vitale sunt TA 150/90 mm Hg, HR 110 bătăi pe minut, RR 20 respirații pe minut, T 36,7 ° C și saturație de oxigen de 92% pe canula nazală 4-L. La examenul fizic, pacientul pare somnoros, dar este excitabil. Îi este greu să urmeze indicații și pare confuz. Pupilele lui sunt de 4 mm, egale și reactive. Membranele sale mucoase par uscate. Este tahicardic și sunetele lui pulmonare sunt clare și egale bilateral. Abdomenul lui este moale și lipsit de sensibilitate. Există un ghips pe extremitatea sa inferioară stângă. Reumplerea capilară a degetelor de la picioare este mai mică de 2 secunde, are pulsuri femurale puternice. Pielea lui dezvăluie un turgor slab și există corturi. Examinările sale motorii și senzoriale sunt normale.

Rezultatele de laborator relevă un WBC de 12 celule/mm ^{3} și hemoglobină 10 mg/dL. Sodiul său este de 110 mEq/L, potasiu 4,1 mEq/L, BUN 52 mg/dL, creatinina 1,0 mg/dL, magneziu 1,7 mEq/L și glucoză 125 mg/dL. Analiza de droguri din urină este pozitivă pentru opiacee și benzodiazepine. Analiza lui de urină este negativă pentru infecție.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este cel mai bun management?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 32:

Starea mentală alterată

Rezumat: Acesta este un bărbat de 76 de ani dintr-un azil de bătrâni cu antecedente de hipertensiune , diabet și BPOC. El se prezintă la urgență cu stare mentală alterată (AMS). Are o mobilitate limitată din cauza unui ghips pe piciorul stâng, secundar unei fracturi de tibie. Examinarea lui dezvăluie deshidratare, iar testele de laborator sunt în concordanță cu hiponatremie semnificativă și azotemie prerenală.

- **Cel mai probabil diagnostic:** anomalie electrolitică (hiponatremie) secundară decondiționării și deshidratării.
- **Următorul pas în management:** hidratarea fluidelor intravenoase și luați în considerare soluția salină hipertonică.

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți diversitatea în prezentarea pacienților cu status mental alterat și înțelegeți abordarea diagnostică a examinării.
2. Să fiți capabil să comandați examenul adecvat pentru pacienți și să învățați gestionarea inițială.

Considerații

Acesta este un bărbat în vârstă de 76 de ani care se prezintă la urgență dintr-un azil de bătrâni. Prezentarea stării mentale alterate la un pacient de azil ar trebui să trezească îngrijorări pentru **infecția de bază** (de exemplu, sepsis, meningită, UTI), **anomalii electrolitice și metabolice** (de exemplu, hipo- sau hiperglicemie, hiponatremie), **delir** și **hipoxie.** În populația mai tânără, este important să ținem cont de alte cauze comune ale stării mentale alterate, cum ar fi **intoxicațiile** și **sindroamele de sevraj.**

Odată ce sunt abordate căile respiratorii, respirația și circulația (ABC) ale pacientului, primul pas în management este **obținerea unei glicemie capilare pentru a exclude hipoglicemia .** Pacientul pare deshidratat și un panou de electroliți trebuie trimis imediat la laborator și lichidul intravenos trebuie început pentru resuscitare.

ABORDAREA LA:
Starea psihică alterată

DEFINIȚII

CONFUZIE: tulburare reversibilă a conștiinței, atenției, cunoașterii și percepției care apare într-o perioadă scurtă de timp

DELIRIU: tulburare globală a conștiinței și a cunoașterii, cu incapacitatea de a se raporta la mediu și de a procesa inputul senzorial, care nu este mai bine explicată de demența preexistentă sau în evoluție

DEMEnță: Declin progresiv, ireversibil al funcției mentale care afectează judecata , memoria, raționamentul, înțelegerea

AGITAȚIE: Neliniște excesivă cu activitate mentală și fizică crescută **COMA:** Alterare severă a conștienței în care nu se poate trezi **STUPOR:** Nivel de scădere a capacității de răspuns în cazul în care o persoană necesită o stimulare agresivă sau neplăcută

OBSERVAT: Nivelul de excitare sau de conștientizare diminuat, frecvent din cauze străine (infecție, intoxicație, stări metabolice)

ABORDAREA CLINICĂ

Expresia „stare mentală alterată" se referă în general la o schimbare față de starea mentală „normală" a unui individ. Acest lucru poate reflecta o schimbare în comportament, vorbire, nivel de înțelegere, judecată, dispoziție sau nivel de conștiință (conștientizare sau stare de excitare). Schimbările de stare psihică ar trebui gândite în termeni organici, funcționali sau psihiatric, sau ca o tulburare mixtă. Cauzele organice au o bază patologică în primul rând cu o rădăcină sistemică sau metabolică, totuși trebuie luate în considerare și leziunile structurale . Bolile funcționale sau psihiatrice nu au o bază fiziologică clar definită.

Sistemul de activare reticular (RAS) este responsabil din punct de vedere fiziologic de nivelul nostru de excitare. Semnalele de la RAS trec prin puțul din trunchiul cerebral, prin talami, apoi se proiectează în ambele emisfere cerebrale. Orice întrerupere a acestei căi va duce la un nivel scăzut de excitare. Exemple în acest sens pot fi prin depresie chimică prin agenți endogeni sau exogeni sau prin anomalii structurale, cum ar fi scăderea fluxului sanguin care duce la ischemie.

Se estimează că starea mentală alterată și confuzia apar la 2% din toți pacienții cu disfuncționalități, 10% dintre pacienții spitalizați și 50% dintre pacienții vârstnici internați.

Evaluarea unui pacient cu stare mentală alterată poate fi o provocare de diagnostic și o **anamneză completă** și un **examen fizic** (Tabelul 32-1) sunt imperative pentru evaluare. Deoarece pacientul de multe ori nu poate oferi un istoric de încredere, este important **să obțineți informații din toate sursele disponibile,** cum ar fi familia, prietenii, trecătorii și personalul azilului de bătrâni. Severitatea bolii trebuie evaluată rapid și orice problemă care pune viața în pericol trebuie abordată rapid (vezi Tabelul 32-2).

Evaluarea ABC-ului pacientului și recunoașterea și gestionarea rapidă a cauzelor reversibile ale AMS, cum ar fi hipoglicemia sau hipoxia, sunt pași critici în

Tabelul 32-1 • CONSTATĂRILE EXAMINĂRII FIZICE CARE SUGGERĂ PREOCUPĂRI MEDICALE PENTRU STARE MENTALĂ ALTERATE

Tensiunea arterială • *Hipertensiune arterială semnificativă* Encefalopatie hipertensivă, creșterea presiunii intracraniene, tireotoxicoză, hemoragie intracraniană, hipertensiune arterială indusă de sarcină, toxicologie (de exemplu, simpatomimetice, sindrom serotoninergic) • *Hipotensiune arterială semnificativă* Soc septic, soc cardiogen, soc neurogen, reactie la medicatie, infarct miocardic	**Constatări neurologice (motorii/senzoriale).** • *Deficit motor focal sau senzorial:* Accident vascular cerebral, leziune care ocupă spațiu, hipoglicemie, Paralizie Todd (postictală), encefalopatie Wernicke • *Asterixis:* Insuficiență hepatică, uremie, alte tulburări metabolice • *Rigiditate:* Sindromul neuroleptic malign • *Asimetrie noi sau pupile fixe:* Accident vascular cerebral, leziuni care ocupă spațiu • *Localizați pupilele bilateral:* Etiologie toxicologică (de exemplu, opioide, clonidină, organofosfați), accident vascular cerebral pontin • *Pupilele dilatate bilateral:* Etiologie toxicologică (de exemplu, simpatomimetice, anticolinergice, halucinogene) • *Miros de respirație:* Acetonă—cetoacidoză, ingestia toxică; Fetor hepaticus — encefalopatie hepatică; etanol — etanol sau altă intoxicație volatilă
Puls • *Bradicardie* Toxicologice (de exemplu, P -blocante, blocante ale canalelor de calciu), creșterea presiunii intracraniene, hipotiroidism • *tahicardie* Toxicologice (de exemplu, antidepresive ciclice, simpatomimetice, anticolinergice), sepsis, tireotoxicoză, scăderea debitului cardiac, sindroame de sevraj, hipoxie, hipoglicemie	**Examenul funduscopic** • *Papiledem sau hemoragie retiniană:* leziune ocupant spațiu, encefalopatie hipertensivă, hemoragie subarahnoidiană
Respirație • *Hipoventilatie* Toxicologice (de exemplu, opioide, barbiturice), accident vascular cerebral, creșterea presiunii intracraniene, BPOC, retenție de CO_2 • *Hiperventilația* Tireotoxicoză, supradozaj ASA, acidoză, sepsis, ICC, BPOC	**Gât** • *Rigiditate nucală sau alte semne meningeale cu sau fără febră:* Infecție SNC, hemoragie subarahnoidiană

(Continuare)

Tabelul 32-1 • CONSTATĂRILE EXAMINĂRII FIZICE CARE SUGGERĂ PREOCUPĂRI MEDICALE PENTRU STARE MENTALĂ ALTERATE (CONTINUARE)

Temperature

- *Fever/hyperpyrexia:*
  CNS infections, urinary tract infections, skin infections/sepsis, neuroleptic malignant syndrome, serotonin syndrome, toxicologic (eg, anticholinergics, salicylates, sympathomimetics), stroke, heat stroke, thyrotoxicosis, withdrawal syndromes
- *Hypothermia:*
  Sepsis, toxicologic (eg, alcohol, barbiturates), hypothyroidism, hypoglycemia

General appearance

- *Signs of head trauma or occult hematoma:*
  Intracranial hemorrhage (can include occult signs like hemotympanum, retinal hemorrhage, CSF rhinorrhea)

Abdominal

- *Ascites/hepatomegaly:*
  Hepatic encephalopathy, spontaneous bacterial peritonitis, HIV, hepatitis

Skin

- *Needle marks:*
  Parenteral substance abuse, CNS infection
- *Petechiae/purpura:*
  Intracranial hemorrhage, Rocky Mountain spotted fever, CNS infection/sepsis

Date de la Karas S. Urgențe comportamentale: diferențierea bolilor medicale de cele psihiatrice. Emerg Med *Prac.2002;4(3):7-8.*

management timpuriu. Ar trebui întreprinsă o abordare sistematică ghidată de istoria dumneavoastră și de înțelegerea fizică și de adunare a modului în care este modificată mentalitatea (vezi Lista de definiții). Mini-examenul de stare mentală (MMSE) sau Scala de confuzie rapidă (QCS) pot fi utilizate și acestea pun 4 până la 7 întrebări care pot fi folosite în reevaluare pentru a monitoriza schimbarea stării mentale.

Dacă pacientul modificat nu poate furniza o istorie, atunci colectarea cât mai multor informații posibil de la EMS, personalul azilului de bătrâni, familie sau trecători este esențială. EMS poate fi capabil să ofere indicii prin descrierea scenei de unde au transportat pacientul. A fost un flacon de pastile gol? Pacientul a verbalizat vreo plângere recentă? Când a fost pacientul văzut ultima dată normal? Care este starea mentală de bază? Schimbarea stării mentale a fost bruscă sau graduală? S-a schimbat starea de la prima recunoaștere?

O atenție specială trebuie acordată populațiilor pediatrice și geriatrice. Convulsiile cu stări postictale prelungite, leziunile capului și ingerările accidentale sunt cauze frecvente pentru modificarea stării mentale în populația pediatrică. În populația geriatrică poate apărea o modificare a stării mentale concomitente cu demența existentă. Anomaliile electrolitice și deshidratarea sunt cauze frecvente în plus față de hipo și hiperglicemie și anomalii ale hormonilor tiroidieni. Vârstnicii sunt mai predispuși la hematoame subdurale din cauza atrofiei cerebrale legate de vârstă; creșterea capacității vulnerabile a venelor de punte la rupere. Polifarmacia și supradozele neintenționate cauzează, de asemenea, o modificare a stării mentale.

Multe mnemonice sunt folosite pentru a ajuta la evaluarea clinică a stării mentale modificate. Un pneumonic popular este AEIOU TIPS (vezi Tabelul 32-3). La pacienții

vârstnici care sunt confuzi și uituși, înțelegerea diferențelor dintre demență și delir este critică (Tabelul 32-4).

Tabelul 32-2 • DIAGNOSTICE CRITICE ȘI EMERGENȚE DE CONFUZIE

Critic

- Hipoxie/ischemie cerebrală difuză
  - Insuficiență respiratorie, ICC, IM
- Sistemică
  - Hipoglicemie
- Infecții ale SNC
- Encefalopatie hipertensivă
- Creșterea presiunii intracraniene

Emergent

- Hipoxie/ischemie cerebrală difuză
  - Anemie severă
- Boală sistemică
  - Tulburări electrolitice/fluide
  - boli endocrine (tiroidă/suprarenale)
  - Insuficiență hepatică
  - Nutriție/encefalopatie Wernicke
  - Sepsis/infectie
- Intoxicare și sevraj
  - sedative ale SNC
  - Etanol
  - Reacții adverse ale medicamentelor, anticolinergice
- boala SNC
  - traume
  - Infecții
  - Accident vascular cerebral
  - Hemoragia subarahnoidiană
  - Epilepsie/convulsii
    - Stare postictală
    - Status epileptic nonconvulsiv
    - Stare epileptică parțială complexă
- Neoplasm

Tabelul 32-3 • SFATURI AEIOU—MNEMONIC PENTRU CAUZE TRATABILE ALE STADIULUI MENTAL ALTERAT

O	Alcool (intoxicație/sevraj)
E	Epilepsie, electroliți, encefalopatie (hepatică, hipertensivă, Wernicke), endocrin (tiroidă/suprarenale)
eu	Insulina (hipoglicemie/hiperglicemie), invaginatie
O	Opioide, oxigen (hipoxie)
U	uree (metabolică)
T	Trauma, temperatura (hipotermie, hipertermie)
eu	Infecție (sistemică, SNC), ingestia (medicamente/toxine)
P	Psihiatrică, porfirie

S	Șoc, hemoragie subarahnoidiană, accident vascular cerebral, convulsii, leziune care ocupă spațiu, mușcătură de șarpe

Tabelul 32-4 • CARACTERISTICILE DELIRULUI ŞI DEMENţei

Delir	Demenţă
Debut brusc - de la zile la săptămâni	Debut gradual – de obicei progresiv
Dezorientare timpurie	Dezorientare târzie
Variabilitatea moment la moment	Adesea mai stabil
Nivel alterat de conştiinţă	Nivelul conştientului cel mai adesea normal
Durată scurtă de atenţie	Durata de atenţie este redusă

Date de la Smith J, SeirafiJ. Delirul şi demenţa. În: Rosen P, Barkin R, eds. Medicină de urgenţă, concepte şi practică clinică . *a 7-a ed. Philadelphia, PA Mosby; 2009: 1372.*

Scala de coma Glasgow

Scala de comă Glasgow (Tabelul 32-5) a fost creată ca instrument de evaluare pentru a cuantifica gradul de depresie în nivelul de conştienţă la pacienţii cu traumatism cranian. Scopul său a fost de a urmări progresul stării neurologice a pacienţilor. Utilizarea sa s-a extins pentru a include pacienţii cu modificări nediferenţiate ale stării mentale. Scala de notare utilizează evaluări ale deschiderii ochilor şi ale funcţiei motorii şi verbale pentru a oferi o indicaţie rapidă asupra oricărei modificări a funcţiei. Un scor mai mare corespunde unui nivel mai ridicat de conştiinţă.

management

Stabilizarea ameninţărilor vieţii Începeţi întotdeauna prin a aborda ABC-urile şi trataţi orice ameninţări imediate la adresa vieţii. Deschiderea căilor respiratorii şi asigurarea unei împingeri a maxilarului şi

Tabelul 32-5 • SCALA COMA GLASGOW

Deschiderea ochilor		
	Deschiderea spontană a ochilor	4
	Se deschide la comenzi verbale	3
	Se deschide la stimuli dureroşi	2
	Nici un răspuns	1
Răspuns verbal		
	Orientat	5
	Dezorientat	4
	Cuvinte nepotrivite	3
	Sunete de neînţeles	2
	Nici un răspuns	1
Răspuns motor		
	Ascultă comenzile	6
	Se localizează la durere	5
	Se retrage la durere	4
	Flexie anormală	3
	Extensie anormală	2
	Nici un răspuns	1

oxigenul suplimentar sunt primii pași în tratarea cauzelor hipoxice ale AMS. Începeți ulterior ventilația sac-valvă-mască. Dacă cauza subiacentă a apneei sau hipoventilației nu poate fi corectată imediat (de exemplu, naloxonă pentru supradozaj cu opiacee), atunci pacientul va necesita intubație endotraheală sau nazotraheală și ventilație mecanică.

Evaluați circulația prin simțirea pulsului, plasând pacientul pe un monitor cardiac, evaluați perfuzia pielii și verificați tensiunea arterială. Singura modalitate de a repara un creier hipoperfuzat este restabilirea circulației. Începeți RCP dacă pacientul nu are puls sau un ritm fără perfuzie (v-fib, v-tach fără puls) este văzut pe monitor și pregătiți-vă pentru defibrilare sau cardioversie. Dacă există puls, dar sunt prezente semne de șoc (piele pestriță, extremități reci), trebuie să vă asigurați un volum adecvat (lichide IV), hemoglobină (transfuzie) și rezistență vasculară periferică (presori).

De îndată ce s-au stabilit căile respiratorii, respirația și suportul circulator adecvat, - atunci se face o evaluare globală a funcționării neurologice. Evaluați scala GCS. Verificați dimensiunea și reactivitatea pupilei. Căutați orice mișcare spontană, în special notând activitate asemănătoare convulsiilor sau lipsa de mișcare pe o parte care sugerează un accident vascular cerebral sau sub un anumit nivel (leziune a măduvei spinării). Orice suspiciune de leziune a cordonului necesită plasarea unui guler cervical și imobilizarea. Dezbraca pacientul si pe o parte pentru a cauta orice semne de trauma, plasturi de droguri sau surse de infectie. Febra **infecțioasă** , antecedentele recente de infecție sau orice semne de infecție la examenul fizic trebuie abordate imediat. Orice pacient care este alterat cu febră ar trebui să ridice întotdeauna suspiciunea de meningită. Este prudent să tratați empiric (ceftriaxonă și vancomicină și pretratați cu steroizi) acești pacienți în timp ce continuați cu diagnosticul (puncție lombară). Dacă istoricul și fizicul sugerează orice alte surse de infecție (pneumonie, ITU), antibioticele și culturile adecvate trebuie începute imediat. Liniile reziduale trebuie îndepărtate sau schimbate și orice colecții de fluide trebuie drenate.

metabolică este o cauză frecventă a stării mentale alterate. Dacă nu puteți determina rapid glicemia, continuați și dați un amper de D50 (25 g dextroză). Pe lângă starea de inconștiență, hipoglicemia poate provoca convulsii și pacientul poate avea o fază postictală prelungită. Dacă pacientul este inconștient și accesul intravenos este dificil, puteți lua în considerare administrarea intramusculară de glucagon, care acționează ca un hormon de contrareglare pentru a crește nivelul glucozei serice.

Hipo- și hipernatremia sunt în primul rând probleme ale metabolismului apei și sunt frecvent asociate cu supraîncărcare de volum sau stări de deshidratare. Hiponatremia poate provoca o stare mentală alterată, anomalii neurologice focale și convulsii. Aceasta trebuie tratată cu soluție salină hipertonică (3%). Hipernatremia ar trebui să răspundă la rehidratarea adecvată. Acești pacienți necesită de obicei internarea la unitatea de terapie intensivă.

Hipo- și hipercalcemia pot rezulta din mai multe anomalii metabolice sau sindroame paraneoplazice. Hipocalcemia trebuie tratată cu calciu, în timp ce tratamentul inițial pentru hipercalcemie este hidratarea lichidelor intravenoase.

primară a SNC este o cauză frecventă pentru AMS. Întotdeauna excludeți mai întâi hipoglicemia. Benzodiazepinele sunt terapia de primă linie. Trimiteți sânge pentru niveluri dacă pacientul este pe anticonvulsivante cu niveluri măsurabile sau metaboliți. Încărcați

pacienții subterapeutici acolo unde este cazul.

Tumorile se pot prezenta ca stare mentală alterată. Orice antecedente de cancer, descoperiri neurologice focale, dureri de cap sau edem papilar ar trebui să determine o scanare CT a capului. Contrastul IV îmbunătățește capacitatea CT simplă de a identifica tumorile. Dacă există dovezi de edem sau de efect de masă, atunci luați în considerare administrarea de steroizi pentru a ajuta la reducerea edemului vasogenic. Obțineți un consult neurochirurgical urgent. Acești pacienți necesită de obicei internarea la unitatea de terapie intensivă.

Abcesele cerebrale pot fi identificate cu o scanare CT a capului cu contrast. Acești pacienți ar trebui să primească imediat antibiotice și să fie consultați de un neurochirurg.

Droguri și toxine Multe supradoze pot duce la modificarea stării mentale. Căutați semne de toxidrom (sedativ/hipnotic, simpatomimetic, anticolinergic, colinergic și opiaceu/opioid). Majoritatea toxidromilor pot fi tratate cu măsuri de susținere, totuși există antidoturi specifice pentru fiecare (vezi Cazul 40).

Intoxicația cu etanol este o ingestia comună pentru pacienții cu disfuncție cu disfuncție. Acești pacienți trebuie evaluați minuțios pentru a exclude alte cauze ale modificării stării lor mentale (accident vascular cerebral, hipoglicemie, encefalopatie Wernicke, sângerare intracraniană, alcool toxic). Odată ce cauzele grave sunt excluse, acești pacienți necesită îngrijire de susținere până când pot fi externați.

Stările de retragere pot duce la o stare mentală alterată. Pacienții cu sevraj de etanol și benzodiazepine sunt de obicei hiperadrenergici, agitați și confuzi. Acești pacienți necesită administrarea de benzodiazepine, îngrijire de susținere și internare în spital.

Traume O scanare CT trebuie efectuată imediat la pacienții cu semne de traumatism cranian și stare mentală alterată. Este important să excludem o leziune intracraniană, cum ar fi sângerare acută, fractură de craniu și dovezi de creștere a presiunii intracraniene. Serviciul de traumatologie sau neurochirurgie trebuie contactat pentru orice constatări pozitive.

Dispoziție Cu excepția cazului în care pacientul cu stare mintală alterată se prezintă la UR cu o cauză reversibilă identificabilă pentru modificarea stării mentale a acestuia (doză de heroină peste doză), majoritatea pacienților care se prezintă la UR cu stare mintală alterată vor necesita internarea pentru un control suplimentar al pacientului internat.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

32.1 O femeie de 77 de ani este adusă la urgență de fiica ei. Fiica oferă istoria că mama ei este de obicei alertă și orientată și își desfășoară singură toate activitățile din viața de zi cu zi (ADL). În ultima săptămână, pacienta a mâncat și a băut mai puțin și îi spune fiicei sale că nu îi este foame. Ieri a avut un episod de incontinență și azi dimineață s-a trezit confuză, incapabil să urmeze comenzile și a tot întrebat unde este soțul ei (e decedat de peste 5 ani). Pacientul este tahicardic cu HR în anii 130, pare deshidratat, are febră scăzută și miroase a urină. Cea mai probabilă cauză a stării ei mentale alterate este?

A. Demența Alzheimer

B. Intoxicatia cu alcool

C. Supramedicatie

D. Infecția tractului urinar

32.2 Un bărbat de 45 de ani care își conduce propria afacere se luptă cu finanțele sale de când a suferit trei intervenții chirurgicale pentru a-și repara umărul drept. El a vizitat mai mulți medici pentru a-și controla durerea. EMS a fost chemat la biroul său după ce un angajat a găsit pacientul pe podeaua biroului său cu o sticlă de vodcă și o sticlă de medicamente pe bază de rețetă întinsă lângă el. Care dintre următoarele ar trebui să fie primul curs de acțiune în ED?

A. Administrați naloxonă deoarece probabil a supradozat cu medicamente pentru durere.

B. Dați tiamină pentru a preveni sindromul Wernicke-Korsakoff.

C. Obțineți un control capilar al glicemiei.

D. Dezbrăcați pacientul, plasați-l pe un monitor și obțineți semne vitale.

32.3 O femeie în vârstă de 68 de ani a fost adusă la urgență după ce prietenii ei au observat că în timpul prânzului pacienta a început să-și încurce vorbirea și a început să se comporte confuză. Erau pe cale să o ducă acasă când ea a dezvoltat mișcări smucitoare ale extremităților și a devenit insensibilă. Când a sosit EMS, era conștientă , hipertensivă la 160/90 mm Hg, cu semne vitale de altfel normale. Ea nu vorbea și nu urma comenzi. După abordarea ABC-urilor, care este următorul pas cel mai potrivit în managementul acestui pacient?

A. Administrați lorazepam deoarece probabil a avut o convulsie.

B. Administrați glucoză, deoarece probabil are un episod hipoglicemic.

C. Obțineți o scanare CT a capului, deoarece poate avea un accident vascular cerebral sau o hemoragie intracraniană.

D. Tratează-i tensiunea arterială urgent, deoarece are o urgență hipertensivă.

RĂSPUNSURI

32.1 **D.** Infecția este o cauză frecventă a stării psihice alterate în special la populația în vârstă. Istoricul sugerează o infecție a tractului urinar concomitent cu deshidratare. Aceasta este cauza cea mai probabilă a stării mentale alterate a acestui pacient. Alzheimer nu se dezvoltă rapid, ci mai degrabă treptat în timp. Istoricul nu sugerează abuzul de alcool, iar antecedentele suplimentare și semne de examinare fizică ar trebui să fie prezente pentru a sugera o suprasolicitare a medicamentelor.

32.2 **D.** La toți pacienții, ABC-urile au prioritate. Pacientul trebuie evaluat și examinarea fizică efectuată înainte de administrarea oricăror medicamente. La acest pacient cu o stare mentală alterată de etiologie necunoscută, „cocktailul de comă" va fi probabil administrat, dar ar trebui ghidat de examenul fizic și istoricul.

32.3 **C.** Această prezentare este îngrijorătoare pentru un accident vascular cerebral. Istoricul obținut de la prieteni în acest caz este esențial pentru a pune un diagnostic pentru acest pacient. Ea a avut o criză și poate fi într-o stare postictală. Cu toate acestea, istoricul vorbirii neclare și confuzia ridică suspiciunea de accident vascular

cerebral și de îndată ce pacienta este stabilă, ea ar trebui să fie supusă unei scanări CT. Este important să stabiliți mai întâi tipul de accident vascular cerebral înainte de a modifica tensiunea arterială, deoarece poate fi dăunător dacă tensiunea arterială este scăzută prea mult și prea rapid la pacienții cu AVC ischemic.

PERLE CLINICE

- Asigurați-vă că discutați cu familia, cu EMS, cu furnizorii de îngrijire a caselor de bătrâni și să examinați dosarele medicale pentru informații importante istorice, medicamente noi și comportamentul de bază și starea funcțională.
- Verificați frecvent semnele vitale, asigurându-vă că obțineți citiri exacte privind pulsoximetria, temperatură și tensiunea arterială.
- Un nivel de glicemie trebuie verificat imediat la toți pacienții cu stare mentală alterată.
- Aveți grijă să nu clasificați un pacient în vârstă confuz ca fiind dement fără a exclude mai întâi cauzele organice ale confuziei lor.

REFERINȚE

Cooke JL. Conștiință deprimată și comă. În: Rosen P, Barkin R, eds. *Medicină de Urgență, Concepte și Practică Clinică.* a 7-a ed. Philadelphia, PA: Mosby; 2009:106-112.

Huff, JS. Confuzie. În: Rosen P, Barkin R, eds. *Medicină de Urgență, Concepte și Practică Clinică.* a 7-a ed. Philadelphia, PA: Mosby; 2009:101-105.

Karas, S. Urgențe comportamentale: diferențierea bolilor medicale de cele psihiatrice. *Emerg Med Prac.* 2002;4(3):1-20.

Nassisi D, Okuda Y. ED managementul delirului și agitației. *Emerg Med Prac.* 2007;9(1):1-20.

Smith J, Seirafi J. Delirium and dementa. În: Rosen P, Barkin R, eds. *Medicină de Urgență, Concepte și Practică Clinică.* a 7-a ed. Philadelphia, PA: Mosby; 2009:1365-1378.

CASE 33

Un băiețel de 6 ani se prezintă la Urgențe (UR) cu părinții săi care se plâng de șchiopătare timp de 3 zile. Lichioarea a început în urma unei căderi dintr-o structură de teren de joacă și s-a agravat până la punctul în care copilul nu mai este dispus să meargă. Pacientul a fost tratat in urma cu doua saptamani pentru o otita medie acuta cu Aug mentin, iar in prezent are nasul care curge cauzat de alergii. Nu au existat febră, vărsături, tuse, dureri abdominale, călătorii recente sau mușcături de insecte.

Tensiunea arterială este de 95/68 mm Hg, pulsul este de 102 bătăi pe minut, respirațiile sunt de 20 de respirații pe minut și temperatura este de 37,5 ° C (99,5 ° F). La examinarea fizică, el arată bine și șoldul drept se observă a fi flectat cu abducție ușoară și rotație externă. Articulația este caldă la atingere și rezistă la testarea pasivă a mișcării. Genunchiul drept este normal și nu există alte constatări la examenul fizic.

- Care este următorul tău pas?
- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este cel mai bun tratament pentru această problemă?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 33:

Sinovita tranzitorie

Rezumat: Pacientul este un băiețel de 6 ani, cu dureri de șold drept, care refuză să deambuleze. Apare bine cu semne vitale normale; examenul său relevă scăderea gamei pasive de mișcare a șoldului drept.

- **Următorul pas:** Efectuați o ecografie pentru a evalua revărsatul șoldului, luați în considerare o artrocenteză pentru a evalua lichidul sinovial.
- **Diagnostic cel mai probabil:** Deși este esențial să se ia în considerare etiologiile grave ale durerii de șold la copii, acest copil are cel mai probabil sinovită tranzitorie (TS).
- **Cel mai bun tratament pentru această problemă:** după excluderea artritei septice, osteomielitei și a altor etiologii nebenigne, tratați sinovita tranzitorie cu AINS și repaus la pat timp de 7 până la 10 zile.

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți prezentarea clinică a sinovitei tranzitorii și apreciați similaritățile - prezentării acesteia cu artrita septică și alte patologii grave ale șchiopătării.
2. Aflați despre diagnosticul și tratamentul suspectului de artrită septică.
3. Familiarizați-vă cu celelalte etiologii ale șchiopătării la un copil.

Considerații

Sinovita tranzitorie este cea mai frecventă cauză a durerii acute de șold la copiii cu vârsta cuprinsă între 3 și 10 ani. Artralgia este cauzată de o inflamație temporară a sinoviului, țesutul moale care căptușește suprafețele necartilaginoase ale articulației șoldului. Deși etiologia nu este înțeleasă clar, boala este suspectată a fi secundară unei infecții, deoarece până la 50% dintre pacienți raportează o infecție recentă a tractului respirator superior. Febra este de obicei absentă, dar poate apărea. Majoritatea pacienților se vor plânge de dureri unilaterale de șold, iar până la 5% vor avea dureri bilaterale. Există o predominanță de la bărbat la femeie de puțin mai mult de 2:1.

Deși acest caz este un exemplu tipic de sinovită tranzitorie, diagnosticul care nu trebuie ratat este **artrita septică,** o infecție care poate duce la distrugerea rapidă a cartilajului articular articular. Această boală poate duce la morbiditate pe termen lung dacă nu este diagnosticată precoce, iar articulațiile extremităților inferioare sunt afectate în peste 90% din cazuri.

În general, copiii cu artrită septică vor avea antecedente de febră, stare de rău și/sau anorexie în decursul unei săptămâni înainte de prezentare. Ocazional, prezentarea este mai subtilă, iar simptomele pot fi atenuate de utilizarea recentă a antibioticelor. Nou -născuții și sugarii cu artrită septică pot prezenta iritabilitate, alimentație deficitară și pseudoparalizie a membrului afectat

La examenul fizic, poziția de confort va fi cu șoldul flectat, abdus și rotit extern. Exercițiile cu gamă pasivă de mișcare vor fi rezistate și dureroase. Studiile de laborator

inițiale adecvate includ hemograma completă (CBC), hemoculturi, rata de sedimentare a eritrocitelor (VSH) și proteina C reactivă (CRP). Radiografiile simple sunt esențiale pentru a exclude diagnostice alternative evidente , iar ultrasunetele ED la pat poate identifica un revărsat de șold. Diagnosticul definitiv al artritei septice se face prin examinarea lichidului sinovial obtinut prin artrocenteza.

Aproximativ 3% dintre copiii care se prezintă la departamentul de urgență pentru șchiopătare vor avea artrită septică. Organismele bacteriene cauzale variază în funcție de grupa de vârstă, dar *Staphylococcus aureus* este cel mai frecvent organism, urmat de *streptococul de grup A (S pyogenes)* și *S pneumoniae. Kingella kingae* a devenit recent un agent patogen comun la copiii mai mici de 3 ani, iar *Neisseria gonorrhoeae* trebuie luată în considerare la nou-născuți și adolescenții activi sexual. Vârsta de acoperire cu antibiotice empirice ar trebui să includă un agent antistafilococic cu acoperire gram-negativă adăugată atunci când este adecvată vârsta. Tratamentul definitiv este prin drenaj chirurgical imediat și spălare pe lângă antibiotice.

ABORDAREA LA:
Copil cu șchiopătare

DEFINIŢIE

SCHIOPĂ: O șchiopătare este un mers neuniform, sacadat sau laborios, cauzat de obicei de durere, slăbiciune sau deformare.

ABORDAREA CLINICĂ

Diagnosticul diferențial al șchiopătatului pediatric este larg, iar medicul de urgență trebuie să utilizeze o abordare sistemică pentru a identifica sau exclude condițiile care necesită tratament de urgență. Cauza șchiopătării poate fi adesea determinată printr-o anamneză atentă și un examen fizic. Testele de laborator, imagistice și teste de diagnostic pot fi apoi aplicate pentru a confirma suspiciunile clinice.

Obținerea unui istoric

Anamneza este o provocare pentru un copil mic care poate fi incapabil să comunice verbal sau să aibă dificultăți în localizarea locului durerii. Obținerea următoarelor informații va ajuta la reducerea diferențelor.

1. Vârsta (diagnostice specifice vârstei)
2. Debutul durerii (acut versus cronic)
3. Durata durerii (intermitentă, constantă sau mai gravă în anumite momente ale zilei)
4. Localizarea durerii (os, articulații, țesuturi moi, neurologice sau intra-abdominale)
5. Evenimente precedente (antecedente de traumă, boală virală recentă sau utilizare de antibiotice)
6. Simptome constituționale (febră, stare generală de rău, scădere în greutate)

Tabelul 33-1 • CAUZE FRECUENTE ALE SCHIOPULUI DUPĂ VÂRSTE

Age (y)	Infecțios	traume	Inflamator	De dezvoltare	Neoplazie
Copilul mic (1-3)	Artrita septica Osteomielita	Fractură de copil mic Abuz asupra copiilor	Sinovita tranzitorie Artrita reumatoidă juvenilă	Displazia de dezvoltare a șoldului Picior strâmb	leucemie
Juvenile (4-10)	Artrita septica Osteomielita	Fractură Legg-Calve-boala Perthes	Sinovita tranzitorie Artrita reumatoidă juvenilă	Displazia de dezvoltare a șoldului	sarcomul Ewing Osteomul osteoid
Adolescent (11-17)	Artrita septica sau gonococica Osteomielita	Fractură Epifiza femurală capitală alunecată	Artrita reumatoidă juvenilă Osgood-Schlatter	Osteocondrita desicantă	Osteosarcom sarcomul Ewing Osteomul osteoid

Există o suprapunere între grupele de vârstă, dar cunoașterea bolilor comune în fiecare grupă de vârstă este un bun loc de început atunci când se face o listă de diagnostice potențiale (Tabelul 33-1).

Schiopăturile care au debut acut sunt mai susceptibile de a fi cauzate de traume sau infecții. Schiopătarea cronică sugerează o boală sistemică, **boala Legg-Calve-Perthes (LCP) (necroză avasculară)** sau **epifiza femurală capitală alunecată (SCFE).** Durerea care este mai accentuată noaptea este mai tipică pentru o malignitate, iar rigiditatea matinală este de obicei asociată cu **artrita reumatoidă juvenilă.** Locația durerii poate fi tipică pentru o etiologie musculo-scheletică, dar trebuie luate în considerare durerea menționată și diagnostice alternative, cum ar fi apendicita și torsiunea testiculară sau ovariană. Un istoric de traumă poate sugera fractură sau contuzie, în timp ce o boală recentă sau simptome constituționale pot indica medicului să ia în considerare **osteomielita,** artrita septică sau sinovita tranzitorie.

Examenul fizic

În primul rând, mersul trebuie observat dacă copilul este ambulator. Copilul ar trebui să fie complet dezbrăcat, semnele vitale revizuite și aspectul general de „bolnav sau nebolnav" luat în considerare. Extremitățile trebuie inspectate pentru eritem pielii, erupții cutanate, sensibilitate , deformare, atrofie musculară și amplitudine anormală de mișcare. Testul **de rostogolire** este deosebit de util în evaluarea rotației șoldului. Pentru a efectua testul de rostogolire, piciorul este îndreptat, iar piciorul este manipulat medial (rotația internă a șoldului) și lateral (rotația externă a șoldului). Durerea cu această manevră sugerează inflamație , infecție sau traumă.

Prezența sau absența febrei nu s-a dovedit a fi de ajutor în stabilirea unui diagnostic definitiv. Într-o serie de 95 de copii cu artrită septică, cei mai mulți au avut febră de grad scăzut, dar o treime au fost febrile la prezentare. Absența febrei nu trebuie să influențeze clinicianul de la diagnostic.

În cele din urmă, dacă există neconcordanțe între anamneză și examenul fizic , trebuie explorată posibilitatea unei traume non-accidentale sau a unui abuz asupra copiilor.

Studii de laborator

Studiile de laborator nu sunt indicate în mod obișnuit la un copil care are semne vitale normale, care arată bine și are antecedente compatibile cu o traumă imediat precedentă. Cu toate acestea, o hemoleucogramă completă (CBC), rata de sedimentare a eritrocitelor (VSH), proteina C reactivă (CRP) și hemoculturi sunt utile dacă entități precum elita osteomiei, neoplasmul, artrita septică și sinovita tranzitorie rămân pe diferențial.

Analiza lichidului sinovial, care include numărul de celule, colorația Gram, cultura și testarea sensibilității, poate fi necesară pentru a face distincția între artrita septică și sinovita tranzitorie. Un număr de globule albe din lichidul sinovial de > 50.000 celule/pL cu o predominanță (> 90%) de leucocite polimorfonucleare (PMN) sugerează artrită septică. Colorația Gram poate identifica rapid organismul, iar rezultatele culturii și sensibilității vor permite restrângerea regimului de antibiotice. În special, lichidul sinovial are efecte bacteriostatice și este posibil ca organismele să nu crească în cultura de rutină. Probabilitatea identificării organismului poate fi îmbunătățită prin plasarea unei probe de lichid sinovial într-un mediu de cultură a sângelui. În cele din urmă, nou-născuții și adolescenții cu suspiciune de artrită septică ar trebui testați pentru gonoree.

Studii imagistice

Spre deosebire de studiile de laborator, majoritatea copiilor cu șchiopătare necesită evaluare radiografică. Filmele simple trebuie comandate cu cel puțin două vederi și trebuie incluse îmbinările deasupra și dedesubtul zonei de interes. Dacă este posibil, ar trebui să se obțină vederi cu greutate, iar dacă șoldul este implicat, șoldul controlateral trebuie filmat pentru comparație. Radiografiile pot identifica fractura, necroza avasculară tardivă, umflarea țesuturilor moi și leziunile osoase distructive.

O scintigrafie osoasă utilizează difosfat de metilen marcat cu tehnețiu 99m IV pentru a identifica zonele cu activitate celulară crescută și fluxul sanguin. Acest test poate fi util pentru a detecta precoce boala Legg-Calve-Perthes, osteomielita, fracturile de stres și osteoma osteoid . Imagistica prin rezonanță magnetică (IRM) poate fi utilă în detectarea osteomielitei, necrozei avasculare precoce și a tumorilor maligne osoase. Tomografia computerizată (CT) este rar indicată pentru tulburările musculo-scheletale; cu toate acestea, testul poate fi necesar atunci când entitățile intraabdominale, cum ar fi apendicita sau etiologiile pelvine sunt în diferență.

Ecografia (US) este poate cel mai util studiu imagistic după filmele simple în evaluarea șchiopătatului pediatric. Studii recente au demonstrat că utilizarea ultrasunetelor ED la pat poate detecta în mod fiabil o efuziune articulară (Figura 33-1). Într-o serie de 96 de copii cărora li s-au efectuat ecografii de șold pentru o posibilă artrită septică, niciunul dintre cei 40 de pacienți care aveau constatări normale în US nu a fost externat ulterior cu diagnosticul de artrită septică. Detectarea precoce a efuziunii articulare și ghidarea ecografică a artrocentezei pot reduce timpul până la diagnosticul definitiv și tratamentul

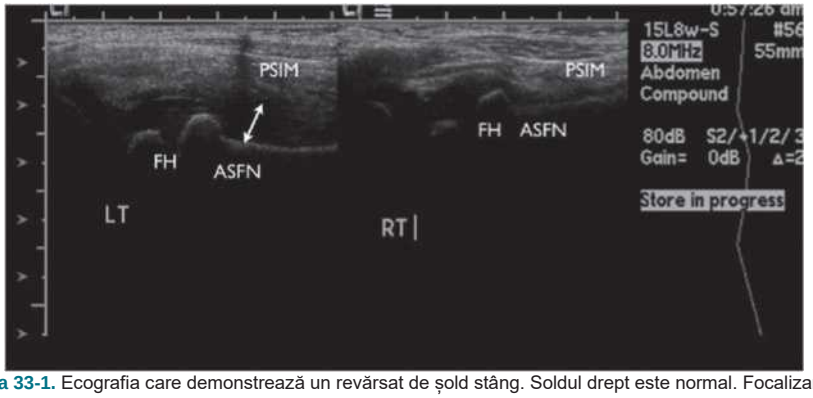


Figura 33-1. Ecografia care demonstrează un revărsat de șold stâng. Soldul drept este normal. Focalizarea liniară ecogenă care se desfășoară de-a lungul colului femural stâng este simțită ca reprezintă osul nou periostal. Un revărsat este diagnosticat atunci când distanța dintre suprafața anterioară a colului femural și suprafața posterioară a mușchiului iliopsoas este mai mare de 5 mm sau există o diferență mai mare de 2 mm față de șoldul contralateral. FH, cap femural; ASFN, cap femural de suprafață anterioară; PSIM, mușchiul iliopsoas al suprafeței posterioare.

a artritei septice. În plus, detectarea efuziunilor bilaterale de șold ridică suspiciunea clinică pentru afecțiuni reumatologice și sinovita tranzitorie. Un studiu a arătat că până la 25% dintre pacienții cu sinovită tranzitorie au revărsate bilaterale.

Etiologii alternative ale limpului pediatric

Artrita septică este cea mai frecventă la copiii < 3 ani. Raportul bărbat-femeie este de 2:1. Șoldul este cel mai frecvent loc (80%), cel mai frecvent organ fiind *S aureus.* Altele: *streptococ beta-hemolitic grup A, S pneumoniae, Haemophilus influenzea* tip B, *Kingella kingae* (după URI), *Salmonella* (pacienți cu drepanocemie), *Pseudomonas aeruginosa, Neisseria meningitidis, N gonorrhoeae, bacili* gram negativi. Durerea la nivelul articulației afectate, febra, edemul, umflarea, incapacitatea de a suporta greutatea, anorexia, iritabilitatea, pseudoparalizia pot prezenta simptome. Nu există reguli de decizie clinică publicate, dar un studiu recent notează că infecția este indicată de: (1) incapacitatea de a suporta greutatea, (2) febră, (3) VSH > 40 mm/h, (4) WBC > 12.000/mm ^{3}. Deși incidența este scăzută, atunci când sunt prezente, antibioticele IV și irigarea chirurgicală și debridarea trebuie implementate imediat, deoarece poate apărea dizabilitate datorată distrugerii țesutului articular.

Osteomielita femurului sau pelvisului se poate prezenta ca durere de șold. Femurul proximal este cel mai frecvent loc de infecție osoasă la copii și poate implica și articulația, având în vedere localizarea intracapulară (Figura 33-2). La examinare, poate exista eritem focal, umflare și căldură în apropierea locației metafizei. Similar cu artrita septică, prezentarea poate fi atenuată de utilizarea recentă a antibioticelor. Filmele simple pot să nu arate modificări osoase până la 10 până la 20 de zile de la debutul simptomelor. RMN-ul este studiul ideal cu o sensibilitate de 92% până la 100%. Cele mai frecvente organe sunt aceleași cu cele care cauzează artrita septică, iar pacienții cu osteomielita necesită terapie cu antibiotice empirică și consult ortopedic urgent pentru aspirație osoasă.

Figura 33-2. Un exemplu de osteomielita a femurului proximal stâng, ischiei și oaselor iliace cu artrită septică a șoldului stâng asociată. Există, de asemenea, miozită extinsă în jurul șoldului stâng. Este posibil puroi sub presiune sau pot fi prezente modificări necrotice în femurul proximal stâng.

Boala Legg-Calve-Perthes (necroza vasculară a capului femural) se dezvoltă atunci când o alimentare insuficientă cu sânge a capului femural duce la necroză. Se găsește frecvent la băieții cu vârsta cuprinsă între 4 și 10 ani, iar cauza sa este necunoscută. Copilul prezintă de obicei o șchiopătare și se poate plânge de dureri de șold sau genunchi. La examenul fizic , copilul va avea o gamă redusă de mișcare la șoldul afectat. Razele X pot arăta fragmentarea și apoi vindecarea capului femural (Figura 33-3), iar o scanare osoasă va evidenția scăderea perfuziei sângelui la capul femural. Zece până la douăzeci la sută dintre pacienți vor avea boală bilaterală, iar scopul tratamentului este menținerea capului femural în acetabul pentru a permite vindecarea. Poate fi necesară o orteză, ghips sau atela pentru a imobiliza poziția șoldului. Pacienții trebuie îndrumați către un ortoped pentru un posibil management chirurgical **.**

Epifiza femurală capitală alunecată (SCFE) rămâne una dintre cele mai frecvente tulburări care afectează șoldul în adolescență. SCFE se caracterizează prin deplasarea posterioară a epifizei femurale capitale de la colul femural prin placa de creștere. Este cel mai frecvent la băieții obezi cu vârsta cuprinsă între 11 și 15 ani. Copiii care cresc rapid și care au dezechilibre hormonale, cum ar fi hipotiroidismul și acro megaly sunt, de asemenea, expuși riscului. Pe lângă o șchiopătare, pacienții se vor plânge de dureri de șold și/sau genunchi. La examinare, pacienții vor avea rotație internă afectată și flexia pasivă a șoldului poate fi asociată cu rotația externă compensatorie. Filmele simple ale șoldului sau pelvisului vor arăta adesea deplasarea capului femural, descrisă în mod obișnuit ca „înghețată căzută din con”. Aproximativ 30% până la 60%

Figura 33-3. Necroza avasculară a capului femural

dintre pacienții cu SCFE unilateral vor avea în cele din urmă SCFE al șoldului contralateral. Odată ce se suspectează diagnosticul, trebuie evitată purtarea greutății și majoritatea pacienților vor necesita intervenții chirurgicale pentru a reatașa capul femural la femur.

Fractura copilului mic este o fractură nedeplasată a diafisului tibial distal care apare cel mai frecvent la un copil mai mic de 2 ani care învață să meargă. Frecvent, nu există un istoric cert al unui eveniment traumatic, iar copilul este adus la cabinet din cauza reticenței de a suporta greutatea pe picior. La examenul fizic, sensibilitatea maximă poate fi de obicei provocată pe locul fracturii. Pe filmul simplu, constatările tipice sunt o fractură spirală nedeplasată a tibiei și nicio fractură fibulară . Nu este neobișnuit ca radiografiile inițiale să fie normale, iar diagnosticul acestei fracturi se face la câteva zile după leziune atunci când radiografiile de urmărire arată o linie lucidă sau o reacție periostală.

Sindromul Osgood-Schlatter este cauzat de o reacție a osului și cartilajului tuberculului tibial la stres repetitiv (de exemplu, sărituri) și se crede că reprezintă mici fracturi de stres în apofize. Afecțiunea este, de asemenea, asociată cu crize rapide de creștere. Examenul fizic evidențiază sensibilitate și umflare peste tuberculul tibial. Alergarea, săritul și îngenuncherea agravează simptomele. Afecțiunea este gestionată cu gheață, medicamente antiinflamatoare și o scădere a activității. Întinderea zilnică a cvadricepsului și a ischiochimbilor este de asemenea benefică. Pacienții cu dureri severe pot necesita imobilizare folosind cârje sau un imobilizator pentru genunchi. Reglarea individuală a activității este de obicei eficientă; durerea poate reapare până când tuberculul se maturizează (adică se osifică complet).

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

33.1 O fetiță de 2 ani prezintă cu refuz greutatea pe piciorul stâng și febră la 38,7 ° C (101,6 ° F) timp de 2 zile. Ea are o pază semnificativă atunci când încerci să-i întinzi șoldul stâng. Având în vedere diagnosticul diferențial, care dintre următoarele teste de diagnostic ar fi cel mai util?

A. Radiografia ambelor șolduri
B. Hemoleucograma completă
C. Hemocultura
D. Examinarea cu ultrasunete a șoldului

33.2 Mamei unui băiețel de 8 ani i se spune că fiul ei șchiopătează și durerile de genunchi sunt cauzate de boala Legg-Calve-Perthes. Care dintre următoarele explică cel mai bine starea capului femural?

A. Dislocare
B. Subluxatie
C. Necroza avasculară
D. Displazie

33.3 O fetiță de 5 ani este adusă în centrul de urgență din cauza durerilor semnificative de șold. Nu există istoric de traumă sau cădere. A avut recent o infecție respiratorie. Care dintre următoarele este diagnosticul cel mai probabil?

A. Osteomielita subacută
B. Sinovita tranzitorie
C. Displazia de dezvoltare a șoldului
D. Degenerescenta maligna a soldului
E. Epifiza femurală capitală alunecată

33.4 Un adolescent în vârstă de 13 ani supraponderal se prezintă la cabinetul medicului pediatru cu dureri cronice de șold stâng timp de 2 luni. Are un mers Trendelenburg și are o gamă redusă de mișcare a șoldului stâng. Care dintre următoarele este diagnosticul cel mai probabil pentru acest pacient?

A. Epifiza femurală capitală alunecată
B. Sinovita tranzitorie
C. Osgood-Schlatter
D. boala Legg-Calve-Perthes

33.5 Un copil de 12 luni se prezintă cu mama sa îngrijorată după ce s-a rostogolit de pe pat noaptea. Radiografia dezvăluie o fractură a diafisului femural și observați că acest copil a mai avut trei vizite la departamentul de urgență pentru răni. Care este următorul pas în managementul acestui pacient?

A. Consultatie ortopedica urgenta
B. Comandați un sondaj al scheletului
C. Raportați îngrijorările dumneavoastră la serviciile de protecție a copilului corespunzătoare
D. Toate cele de mai sus

RĂSPUNSURI

33.1 **D.** Osteomielita, artrita septică și sinovita tranzitorie trebuie luate în considerare în diferența acestui copil. Osteomielita și o artrită septică sunt urgențe ortopedice, care necesită intervenție promptă. Sinovita tranzitorie este adesea greu de distins clinic de cele două entități anterioare. Pentru a pune un diagnostic cert, trebuie efectuată o ecografie pentru a evalua o efuziune și a ghida artrocenteza. Lichidul sinovial al unei articulații septice va avea o neutrofilie marcată.

33.2 **C.** Boala Legg-Calve-Perthes este frecvent întâlnită la băieții cu vârsta cuprinsă între 4 și 8 ani. Are ca rezultat necroza avasculară a capului femural.

33.3 **B.** Sinovita tranzitorie este cea mai frecventă cauză a durerii de șold la copiii cu vârsta cuprinsă între 3 și 10 ani. Deși este un proces benign, este adesea greu de diferențiat de o articulație septică sau de osteomielita. Copilul poate fi tratat în siguranță cu repaus la pat și antiinflamatoare.

33.4 **A.** SCFE se găsește în mod obișnuit în rândul puberților supraponderali. Un mers Tren delenburg este descris ca bazinul care se înclină în jos pe partea neafectată atunci când un pacient calcă pe partea afectată. Există, de asemenea, o schimbare subtilă însoțitoare a trunchiului. Legg-Calve-Perthes este în diferență, dar mai frecvent la copiii cu vârsta cuprinsă între 4 și 8 ani. Sinovita tranzitorie se prezintă mai acut. Osgood-Schlatter apare de obicei la copiii sportivi care au sensibilitate reproducbilă a tuberculului tibial.

33.5 **D.** Abuzul asupra copiilor trebuie suspectat, deoarece este probabil să fie un copil care nu este ambulator. Mecanismul sună suspect, nu a fost văzut și este posibil să fi existat întârzieri în solicitarea asistenței medicale. Tratarea rănii, alertarea autorităților competente cu privire la preocupările dumneavoastră și obținerea unui sondaj al scheletului este esențială pentru siguranța copilului. Un studiu tipic al scheletului include radiografii ale craniului, toracelui, pelvisului și ale întregului

membru.

PERLE CLINICE

- Comandă întotdeauna o ecografie și efectuează artrocenteză la un copil cu febră care refuză să miște o articulație. Sinovita tranzitorie ar trebui să fie un diagnostic de excludere.
- Luați în considerare boala Legg-Calve-Perthes la băieții cu vârsta cuprinsă între 4 și 8 ani care prezintă o șchiopătare, deoarece necesită un indice ridicat de suspiciune.
- Tratamentul SCFE este operativ și 30% până la 60% vor avea în cele din urmă boală bilaterală. Pentru a preveni întârzierea diagnosticului celui de-al doilea alunecare, toți pacienții trebuie urmăriți îndeaproape de un medic ortoped până când copilul a terminat de creștere.
- Efectuați o anamneză amănunțită (cu și fără părinte) și un examen fizic asupra copiilor care prezintă fracturi pentru a evalua eventualele abuzuri asupra copiilor.

REFERINȚE

Clark MC: Apropiați-vă de copil șchiopătând. Disponibil la: www.uptodate.com. Accesat: 8 iunie 2010.

Frank G, Mahoney HM, Eppes SC. Infecții musculo-scheletale la copii. *Pediatr Clin North Am.* 2005;52:1083.

Kiang KM, Ogunmodede F, Juni BA, et al. Focar de osteomielita/artrită septică cauzată de kigella kingae în rândul participanților la centrele de îngrijire a copiilor. *Pediatrie* **.** 2005;116:e206.

Kienstra AJ; Macias CG: Epifiza femurală capitală alunecată. Disponibil la: www.uptodate.com. Accesat: 9 mai 2012.

Kocher MS. Validarea unei reguli de predicție clinică pentru diferențierea dintre artrita septică și sinovita tranzitorie a șoldului la copii. *J Bone Joint Surg Am* **.** 2004;86A:1629.

Krogstad P: Artrita bacteriană: caracteristici clinice și diagnostic la sugari și copii. Disponibil la: www.uptodate.com.

Nelson JD. Infecții ale scheletului la copii. *Adv Pediatr Infect Dis.* 1991;6:59.

Nigrovic PA: Prezentare generală a durerii de șold în copilărie. Disponibil la: www.uptodate.com. Accesat: 16 aprilie 2012.

Shetty AK, Gedalia A. Artrita septică la copii. *Rheum Dis Clin North Am.* ***1998;24:287.***

Sonnen GM, Henry NK. Infecții osoase și articulare la copii: diagnostic și management antimicrobian. *Pediatr Clin North Am.* 1996;43:933-947.

Viera RL, Levy JA. Ecografia la pat pentru a identifica revărsările de șold la pacienții pediatrici. *Ann Emerg Med.* 2010;55:284.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 34

Un copil de 16 luni este adus de EMS după un eveniment tonico-clonic asistat acasă de mama sa. Mama, o femeie G2 de 33 de ani, relatează că s-a născut vaginal la termen, după o sarcină fără evenimente. Greutatea lui la naștere a fost de 3700 g și a fost externat în a doua zi de spital. Mama a remarcat că copilul a arătat bine, nu ia medicamente și nu a avut loc nicio călătorie recentă. A fost activ săptămâna trecută, fără plângeri aparente . Mama crede că criza a durat aproximativ 5 minute, dar a încetat până când EMS a ajuns la domiciliu. Semnele vitale de pe diagramă includ o temperatură de 38,4 ° C (101,1 ° F) (rectal), o frecvență cardiacă de 130 de bătăi pe minut, o frecvență respiratorie de 24 de respirații pe minut și o tensiune arterială sistolică de 100 mm Hg. La evaluarea inițială, copilul arată bine, bine perfuzat și nu are detresă respiratorie. Starea sa mentală a revenit la valoarea inițială de către mamă și, la o evaluare ulterioară, copilul nu are erupții cutanate sau suflu, dar se observă că are o membrană timpanică eritematoasă bombată. Se comandă acetaminofenul, iar copilul este observat și reevaluat de mai multe ori în următoarele două ore. Nu sunt comandate inițial studii de laborator.

- ► Care este diagnosticul cel mai probabil?
- ► Care este următorul pas în managementul acestui pacient?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 34:

Convulsii febrile

Rezumat: Acesta este un copil de 16 luni cu o criză febrilă și otită medie acută. Combinația unei convulsii relativ scurte la un copil febril din această grupă de vârstă care se trezește la valoarea inițială este în concordanță cu un diagnostic de convulsii febrile. Prezentările necomplicate necesită o anamneză amănunțită și un examen fizic, dar rareori orice testare suplimentară. Prezența unei infecții focale precum otita medie este frecventă, dar nu esențială pentru diagnostic. Cu condiția ca copilul să revină la o stare de joc inițială, nu este necesară internarea la spital.

- **Cel mai probabil diagnostic:** criză febrilă simplă și otita medie acută
- **Următorul pas în management:** medicație pentru reducerea febrei urmată de o perioadă de observație și reevaluare

ANALIZĂ

Obiective

1. Aflați definiția specifică a unei simple crize febrile
2. Înțelegeți standardele actuale pentru o abordare bazată pe vârstă a evaluării unei convulsii febrile simple la pacientul pediatric.
3. În cazurile de infecție concomitentă, în special otita medie (OM), determinați necesitatea unei evaluări și/sau testare ulterioară într-o criză febrilă simplă.

Considerații

Acest sugar a suferit o criză la domiciliu și se observă că este febril, dar arăta bine și din nou la punctul său de referință în departamentul de urgență și fără deficite neurologice. Ca și în cazul tuturor pacienților bolnavi din departamentul de urgență, evaluarea începe cu evaluarea căilor respiratorii, a respirației și a circulației. După evaluarea inițială , resuscitare și stabilizare, trebuie investigată etiologia crizei. Acest subiect poate fi complex având în vedere numărul mare de cauze potențiale. Cea mai mare amenințare și îngrijorare imediată este posibilitatea infecției SNC. Cauzele infecțioase trebuie abordate înainte de a fi luate în considerare etiologiile mai puțin acute.

ABORDAREA LA:
Convulsii febrile

DEFINIȚII

CONvulsii febrile simple: Definiția unei crize febrile simple este foarte specifică: vârsta cuprinsă între 6 luni și 60 de luni, convulsii tonico-clonice generalizate , încetarea spontană a convulsiei în 15 minute, revenirea la starea psihică de alertă după convulsii, documentarea febrei (> 38,0 ° C), o convulsie cu o perioadă de examen neurologic anormală și absență de 24,0°C.

CRIZA FEBRILĂ COMPLEXĂ: Acest grup eterogen depășește domeniul de aplicare al acestui capitol. Cauzele, prezentările, evaluările și tratamentele sunt largi și complexe. O recomandare standard de tratament **nu există** și clinicianul trebuie să evalueze și să trateze copilul cu o criză febrilă complexă de la caz la caz.

SUGAR BINE: Un sugar care pare atât îngrijitorului cât și medicului să interacționeze în mod corespunzător vârstei, nu are o activitate crescută de respirație, are culoarea normală a pielii și nicio dovadă de deshidratare la examenul clinic.

OTITA MEDIA ACUTĂ: Infecție bacteriană (supurată) a lichidului urechii medii, indicată de debut acut al semnelor și simptomelor însoțite de un revărsat în urechea medie.

ABORDAREA CLINICĂ

O simplă criză febrilă este un eveniment traumatizant pentru îngrijitor, iar în aproape toate cazurile, copilul va fi adus cu ambulanța, medicul de urgență evaluând pacientul după încetarea activității tonic-clonice. Dacă copilul nu pare toxic, stresat sau instabil din punct de vedere hemodinamic, se recomandă o perioadă de observație. În această perioadă (de obicei sub 1 oră), clinicianul ar trebui să aibă o discuție cu îngrijitorul și cu EMS cu privire la durata evenimentului, bolile recente și medicamentele noi. Istoricul util suplimentar include orice expunere posibilă la substanțe chimice sau medicamente în gospodărie și dacă există antecedente familiale de tulburări convulsive. De asemenea, trebuie obținută documentarea unei febre mai mari de 38,0 ° C și se pot administra medicamente antipiretice (orale sau rectale în funcție de starea psihică a sugarilor).

Ar trebui efectuată o examinare fizică amănunțită, căutând în mod special orice sursă de infecție și semne clinice care sunt îngrijorătoare pentru menina gită bacteriană (erupție petehială, rigiditate nucală, incapacitatea de a se angaja complet sau de a reveni la nivelul de conștientizare inițial etc.). Întregul corp al copilului trebuie examinat pentru orice semne de traumă sau abuz, cum ar fi echimoze vechi, zgârieturi sau cicatrici. Furnizorul ar trebui să observe interacțiunea dintre copil și îngrijitor pentru a ridica sau a reduce suspiciunea celor cu un posibil abuz.

Pentru sugarii care îndeplinesc definiția strictă a unei simple convulsii febrile, testarea suplimentară (electroliți serici, glucoză, puncție lombară și neuroimagistică) nu este justificată. Mai multe studii retrospective au demonstrat incidența extrem de scăzută a meningitei bacteriene la copiii cu o convulsie febrilă simplă și fără semne clinice de meningită. Din păcate, deoarece prezentarea clinică a meningitei bacteriene poate fi mai subtilă la copiii sub 12 luni, unii experți recomandă puncția lombară chiar și pentru simple crize febrile la această populație (6 luni până la 12 luni).

Sugarii cu infecții concomitente (enterite bacteriene, infecții ale tractului urinar sau otită medie) cu o convulsie febrilă simplă trebuie tratați pentru boala de bază , fără a modifica tratamentul standard. S-a constatat că acest copil are un caz de otită medie acută (OMA).

Otita medie acută

Diagnosticul de OMA necesită o efuziune a urechii medii și semne de inflamație a urechii medii . Boala există pe un spectru cu otită medie cu efuziune, care nu are o infecție sau inflamație bacteriană. Diagnosticul unui revărsat al urechii medii poate fi confirmat la otoscopie prin găsirea de bule sau un nivel de aer-fluid și o membrană timpanică care este colorată anormal (nu translucidă), opaca și/sau nu este mobilă cu presiune pneumatică. Inflamația acută poate fi confirmată fie printr-o antecedente de febră și dureri de urechi (sau smucire), fie prin vizualizarea directă a membranei timpanice bombate și roșii.

Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae netipabil și *Moraxella catarrhalis* cauzează peste 90% din cazurile de OMA; cu toate acestea, modelele actuale de vaccinare pot modifica etiologiile viitoare. Complicațiile OMA sunt rare, dar includ pierderea auzului, perforarea membranei timpanice și mastoidita. Cea mai mare îngrijorare în acest caz ar fi complicația rară a extensiei intracraniene care cauzează bărbaților ingită, abces cerebral sau tromboză venoasă centrală. Aceste complicații trebuie luate în considerare dacă AOM este întâlnită în cadrul unei convulsii, mai ales dacă copilul a experimentat o criză febrilă complexă.

Există multe controverse cu privire la momentul tratarii OMA cu antibiotice. Majoritatea ghidurilor profesionale recomandă ca orice copil mai mic de 2 ani să fie tratat cu antibiotice, iar copiii mai mari de 2 ani pot fi tratați cu o abordare de „așteptare atentă” dacă au simptome ușoare sau moderate. Amoxicilina rămâne medicamentul de elecție. Utilizarea pe scară largă a antibioticelor în lumea dezvoltată este considerată responsabilă pentru incidența scăzută a complicațiilor severe ale OMA observate în ED.

Riscul de recidivă a convulsiilor

O treime dintre copiii care au o criză febrilă simplă vor avea o alta până la vârsta de 6 ani. Copiii care suferă de o criză febrilă simplă au o mică creștere a probabilității de a dezvolta epilepsie, dar riscul este încă de doar 1% la copiii care au avut o criză febrilă simplă.

Prevenirea și Tratamentul

Nu s-a demonstrat că terapia cu antibiotice și/sau antipiretice scad ratele de recurență ale convulsiilor febrile simple. Îngrijitorii se pot simți adesea copleșiți în efortul de a reduce febra pentru a preveni o nouă criză și trebuie să fie asigurați că astfel de măsuri nu s-au dovedit că reduc recurența.

Medicamentele antiepileptice continue (de exemplu, acid valproic, fenobarbital etc.) nu sunt recomandate pentru convulsii febrile pentru prima dată.

Rezolvarea cazului

Copilul discutat mai sus este observat în departamentul de urgență timp de 1 oră. Se observă că este jucăuș, activ și nu este în pericol. După o examinare fizică atentă, copilul este externat împreună cu mama sa pentru a-l urmări cu medicul pediatru. Părinții trebuie instruiți să se întoarcă imediat la departamentul de urgență pentru convulsii repetate,

schimbarea comportamentului, vărsături etc. Ar trebui să se împărtășească o așteptare ca OMA să se amelioreze în 72 de ore de la tratamentul cu antibiotice, iar dacă nu, ei ar trebui să se întoarcă la medicul pediatru sau la departamentul de urgență. Ca și în cazul oricărui pacient pediatru, trebuie făcută o încercare de a contacta medicul pediatru primar al pacientului înainte de a părăsi UR.

ÎNTREBĂRI CUPRINȚE

34.1 Un copil de 2 ani este adus de familia ei după un episod de convulsii astăzi. Familia afirmă că copilul se afla în starea ei normală de sănătate când i-au observat întregul corp smucind ritmic timp de câteva minute, timp în care nu a răspuns la vocea lor. După 1 oră, copilul a rămas somnolent și puțin sensibil la domiciliu și a fost adus la urgență pentru evaluare. Mama afirmă că bebelușul tușea și avea scurgeri nazale clare în ultimele 24 de ore, dar în rest, bine. Mama, o femeie G4 de 26 de ani, relatează că copilul s-a născut vaginal la termen, după o sarcină fără evenimente . Greutatea lui la naștere a fost de 3100 g și a fost externat în a doua zi. Mama afirmă că copilul și-a primit vaccinarea de 2 luni și s-a hrănit bine astăzi. Semnele vitale de pe diagramă includ o temperatură de 39,0 ° C (102,2 ° F) (rectal), o frecvență cardiacă de 140 de bătăi pe minut, o frecvență respiratorie de 30 pe minut și o tensiune arterială sistolică de 80 mm Hg. La evaluarea inițială (la aproximativ 30 de minute după ce copilul este adus la urgență), copilul este somnolent și nu la starea psihică inițială de către mamă. Evaluările ulterioare nu constată alte anomalii ale examenului fizic în afară de scurgeri nazale limpezi ușoare. Copilul are un examen cardiac, pulmonar și cutanat normal. Care dintre următoarele criterii indică faptul că a fost o criză febrilă complexă?

A. Vârsta copilului implicat
B. Înălțimea febrei
C. Caracterul tonico-clonic generalizat al crizei
D. Lipsa revenirii la starea mentală de bază după convulsii
E. Simptome anterioare ale infecției căilor respiratorii superioare

34.2 Un copil de 16 luni este adus de EMS după un episod de tremurătură vizibil de mamă care a durat 3 minute. La sosirea la UR, copilul revine la starea mentală de bază conform mamei. Mama afirmă că bebelușul a tusit în ultimele 24 de ore, dar în rest, bine. Mama, o femeie G1 de 22 de ani, relatează că s-a născut vaginal la termen, după o sarcină fără evenimente. Mama afirmă că copilul a primit vaccinarea de 2 luni și a fost jucăuș și activ, dar s-a observat că are o tuse ușoară neproductivă timp de 2 zile. Semnele vitale de pe diagramă includ o temperatură de 39,3 ° C (102,7 ° F) (rectal), o frecvență cardiacă de 150 de bătăi pe minut, o frecvență respiratorie de 34 de respirații pe minut și o tensiune arterială sistolică de 80 mm Hg. La evaluarea inițială, copilul arată bine, bine perfuzat și nu are detresă respiratorie. Copilul are un cardiac, pulmonar normal și nu are erupții cutanate. Instrucțiunile de externare pentru părintele copilului de mai sus ar trebui să includă:

A. Utilizarea recomandată a terapiei antipiretice non-stop
B. Se recomandă începerea tratamentului continuu cu medicamente

anticonvulsivante pentru a preveni dezvoltarea epilepsiei.

C. Teste neurologice în ambulatoriu, inclusiv electroencefalografie

D. Diazepam rectal dacă copilul devine din nou febril pentru a preveni convulsii ulterioare

E. Urmărire adecvată cu medicul pediatru al copilului mic și asigurare

34.3 Un copil mic de 36 de luni este adus de EMS după un episod de tremurat vizualizat de mamă care a durat 12 minute. La sosirea la urgență, copilul se odihnește confortabil în pat cu mama lui. Mama afirmă că copilul a tras de urechea stângă și a tusit în ultimele 2 zile, dar în rest, bine. Mama, o femeie G4 de 31 de ani, relatează că s-a născut vaginal la termen, după o sarcină fără evenimente. Copilul și-a primit toate vaccinurile și nu a avut niciodată convulsii în trecut. Semnele vitale de pe diagramă includ o temperatură de 38,4 ° C (101,1 ° F) (rectal), o frecvență cardiacă de 140 de bătăi pe minut, o frecvență respiratorie de 22 pe minut și o tensiune arterială sistolică de 110 mm Hg. La evaluarea inițială, copilul arată bine, bine - fuzionat și nu prezintă detresă respiratorie. Orofaringele este injectat cu amigdale faringiene injectate. Membrana timpanică stângă este eritematoasă și nemobilă în timpul insuflației cu aer. Copilul are un cardiac, pulmonar normal și nu are erupții cutanate. Care este cel mai potrivit management al copilului mic?

A. Obțineți teste de laborator (CBC) pentru a determina prezența unei infecții de bază

B. Neuroimagistică pentru a determina prezența unei infecții subiacente a SNC

C. Tratamentul otitei medii (OM) cu terapie conservatoare (AINS) și instrucțiuni de urmărire cu medicul pediatru în 24 de ore

D. Puncție lombară pentru a determina o infecție meningeală

E. Internarea pacientului pentru consult ORL

RĂSPUNS

34.1 **D.** O criză febrilă simplă se caracterizează prin criterii stricte. Dacă copilul nu revine la starea sa mentală inițială la scurt timp după convulsii, chiar și în cazul febrei, este considerată o criză febrilă complexă și trebuie explorate cauze alternative.

34.2 **E.** Cercetările au arătat că o simplă criză febrilă nu poate fi prevenită cu antipiretice sau antiepileptice. După o primă apariție, riscul de epilepsie viitoare este scăzut și nu trebuie luată nicio măsură inițial atâta timp cât simptomele corespund criteriilor stricte pentru convulsii febrile simple.

34.3 **C.** Acest pacient a avut o criză febrilă simplă deci există o suspiciune foarte scăzută de extindere directă a otitei medii acute în spațiul intracranian. AOM este cauza febrei și a convulsiilor asociate probabil. Având în vedere că pacientul are peste 2 ani, recomandările experților susțin o abordare vigilentă a tratamentului. O abordare alternativă acceptabilă ar fi furnizarea de antibiotice de la ED, dar totuși asigurarea unei urmăriri strânse cu medicul pediatru al pacientului.

REFERINȚE

Subcomitetul Academiei Americane de Pediatrie pentru managementul otitei medii acute. Diagnosticul și managementul otitei medii acute. *Pediatrie* **.** 2004;113:1451.

Crize febrile: ghid de practică clinică pentru managementul pe termen lung al copilului cu convulsii febrile simple. *Pediatrie* **.** iunie 2008;121(6):1281-1286.

Fetveit A. Evaluarea crizelor febrile la copii. *Eur J Pediatr* **.** ian 2008;167(1):17-27.

Hampers LC, Spina LA. Evaluarea și managementul crizelor febrile pediatrice în secția de urgență. *Emerg Med Clin North Am* **.** Februarie 2011;29(1):83-93.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 35

Un bărbat în vârstă de 57 de ani se prezintă la serviciul de urgență (UR) cu o lună de antecedente de agravare a durerii lombare. Durerea iradiază pe spatele ambelor picioare și a crescut brusc ieri. În ultimele 2 zile, pacientul a întâmpinat dificultăți în mișcare și a fost nevoit să „forțeze urina să iasă". El a observat, de asemenea, că pielea din jurul anusului lui se simte amorțită atunci când șterge cu șervețel. A lucrat într-un depozit de 30 de ani, dar a fost la serviciu ușoară în ultima lună din cauza durerilor de spate. El neagă traumatismele anterioare sau intervenția chirurgicală la spate.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este următorul pas de diagnosticare?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 35:

Dureri de spate

Rezumat: Un muncitor de depozit în vârstă de 57 de ani are o istorie de o lună de agravare a durerii lombare cu radiații bilaterale la picioare. Durerea a crescut brusc și acum este asociată cu amorțeală perianală și dificultăți de micționare. Neagă trauma la spate sau intervenția chirurgicală anterioară.

- **Cel mai probabil diagnostic:** sindromul cauda equin (CES)
- **Următorul pas de diagnostic:** imagistica prin rezonanță magnetică (RMN) a coloanei vertebrale lombare și sacrale

ANALIZĂ

Obiective

1. Examinați posibilele etiologii ale durerilor de spate.
2. Aflați cum să evaluați un pacient cu dureri de spate.
3. Identificați „steaguri roșii” asociate cu cauzele grave ale durerii lombare.

Considerații

Durerea de spate este o plângere frecventă și poate fi cauzată de o multitudine de procese ale bolii. Deși cauzele mecanice benigne sunt cele mai frecvente, medicul de urgență trebuie să ia în considerare diagnosticele „nu pot rata”: sindromul cauda equina, fractura coloanei vertebrale, infecția coloanei vertebrale (abces epidural sau spondilită) și malignitate. O anamneză atentă și un examen fizic sunt importante pentru a identifica „steaguri roșii” care pot anunța prezența unei boli grave (Tabelul 35-1). Majoritatea pacienților cu dureri de spate nu o fac

Tabelul 35-1 • SEMNE ȘI SIMPTOME ȘI SIMPTOME ALE DURILOR DE SPATE JOASE

Pacienți cu vârsta sub 18 ani sau peste 50 de ani
Traume semnificative (sau traumatisme ușoare la pacienții cu vârsta peste 50 de ani)
Utilizarea cronică de steroizi
Osteoporoza
Istoric de cancer
Infecție recentă
Imunocompromis
Istoricul consumului de droguri intravenoase
Durerea se agravează noaptea, durează mai mult de 6 săptămâni sau refractară la analgezice și odihnă
Simptome sistemice asociate (febră, scădere în greutate inexplicabilă, stare de rău, transpirații nocturne, diaforeză, greață, sincopă)
Debut acut
Utilizarea de anticoagulante sau coagulopatie
Semne vitale anormale (inclusiv tensiuni arteriale inegale sau deficite ale pulsului)
Deficiențe neurologice (inclusiv slăbiciune a extremităților, amorțeală, parestezii, pierderea tonusului sfincterului rectal, retenție urinară)

necesită orice studii de diagnostic în ED. Cu toate acestea, dacă se suspectează o etiologie

gravă, pot fi necesare studii de laborator și imagistică. În general, controlul durerii este o prioritate ridicată pentru acești pacienți. Dacă pacientul este grav bolnav, poate fi necesară stabilizarea ABC-ului și consultarea chirurgicală.

ABORDAREA LA:
Dureri de spate

ABORDAREA CLINICĂ

Durerea de spate este a doua cea mai frecventă plângere care îi determină pe oameni să-și viziteze medicii primari. Șaptezeci până la nouăzeci la sută dintre adulți suferă de dureri lombare acute în timpul vieții. Diagnosticul diferențial al durerii de spate este extins . Cauzele comune includ încordarea musculară, leziunile ligamentare, osteoartrita, hernia de disc, spondilolisteza și fractura. Etiologiile infecțioase sunt abcesul epidural, spondilita, discita și herpesul zoster. Afecțiunile maligne care provoacă dureri de spate pot fi primare sau, mai frecvent, metastatice. Bolile reumatologice cum ar fi spondilita anchilozantă și sindromul Reiter sunt alte considerații. Durerile de spate pot fi, de asemenea, semnalate din diverse surse gastrointestinale, genito-urinale, ginecologice și vasculare (cel mai amenințător de la un anevrism de aortă abdominală). Cauzele diverse includ criza de durere a celulelor falciforme și durerea de spate funcțională.

Istoricul și examenul fizic sunt importante pentru a distinge cauzele benigne de cele care pot pune viața în pericol. Tabelul 35-2 descrie constatările tipice pentru pacienții cu cauzele „nu pot rata” ale durerii lombare. Întrebările istorice importante includ locația, durata și debutul durerii; factori agravanți și de atenuare ; simptome asociate; istoricul muncii; istoric de traumă; și antecedentele medicale (inclusiv comorbidități, medicamente și istoric familial).

Medicul de urgență trebuie să noteze semnele vitale ale pacientului, deoarece orice anomalie poate anunta un proces de boală care pune viața în pericol (de exemplu, hipotensiune arterială cauzată de sepsis sau ruptura de anevrism de aortă abdominală). Examenul fizic trebuie să identifice semne de boală sistemică și posibile surse de durere de spate referită. Dacă este posibil, trebuie respectate mersul și amplitudinea de mișcare a spatelui. Inspecția spatelui poate identifica anomalii osoase, cum ar fi scolioza și leziunile cutanate care sugerează infecție (eritem, căldură) sau traumatisme (umflare, echimoză). Spatele trebuie palpat pentru a izola zona de sensibilitate maximă. Sensibilitatea punctuală peste procesele spinoase poate indica o leziune distructivă a coloanei vertebrale. Durerea care este severă sau excesivă a crescut suspiciunea de infecție acută a coloanei vertebrale sau AAA. Examenul neurologic ar trebui să se concentreze pe identificarea oricărei slăbiciuni focale, pierderi senzoriale dermatomice și scăderea sau absența reflexelor tendinoase profunde. Testarea ridicării piciorului drept (SLR) implică examinatorul ridicând pasiv piciorul pacientului în decubit dorsal (cu genunchiul întins) cu 30 până la 70 de grade. Dacă SLR provoacă dureri radiculare în zona lombară care iradiază în josul piciorului până sub genunchi, este un indiciu al iritației rădăcinii nervului sciatic. Acest test este mai sensibil (80%) decât specific (40%). Un SLR încrucișat pozitiv (ridicarea piciorului neafectat provoacă durere radiculară la piciorul afectat) este foarte specific (90%), dar insensibil (25%). Examenul rectal digital ar trebui

Tabelul 35-2 • „NU SE POATE RIDĂ" CAUZE ALE DURILOR DE SPATE JOASE

Boala	Etiologie	Prezentare clinică	Diagnosticare	Tratament
Sindromul cauda equina	Hernie de disc centrală multiplă, rădăcini nervoase bilaterale	Durere și slăbiciune a picioarelor bilaterale, retenție urinară și incontinență excesivă, scăderea tonusului rectal, anestezie în șa	CT, RMN (imagini preferate)	Dexametazonă intravenoasă, decompresie chirurgicală emergentă
Fractura coloanei vertebrale	Traumatism contondent semnificativ sau traumatism minim la pacientul cu osteoporoză	Sensibilitatea liniei mediane de-a lungul coloanei vertebrale	Radiografie simplă, CT	Consultație ortopedică. Poate necesita admitere
Infecția coloanei vertebrale	Cel mai frecvent din cauza *Staphylococcus aureus.* Factori de risc: consumul de droguri intravenos, vârstnici, imunocom promis, alcoolism , infecție bacteriană recentă sau traumatism la spate	Dureri de spate (chiar și în repaus/noapte), febră, culturi de linie mediană, sensibilitate de-a lungul coloanei vertebrale. Deficiențe neurologice focale ca descoperire tardivă	CBC, VSH, radiografie simplă a sângelui, CT, mielografie, RMN (imagini preferate)	Antibiotice intravenoase, drenaj chirurgical și decompresie
Malignitate	Cel mai frecvent metastatic (sân, prostată, plămân frecvent). Poate fi, de asemenea, primar (de exemplu, mielom multiplu, leucemie, limfom)	Durere care durează mai mult de 1 lună, mai agravată noaptea, nealinată prin odihnă; pierdere în greutate inexplicabilă; sensibilitate ușoară până la moderată a coloanei vertebrale	CBC, VSH, radiografie simplă, CT, RMN	Poate beneficia de dexametazonă intravenoasă și de radioterapie

Abrevieri: CT = tomografie computerizată; RMN = imagistica prin rezonanță magnetică; CBC = hemoleucograma completă; VSH = viteza de sedimentare a eritrocitelor.

se efectuează la pacienții cu dureri severe sau deficite neurologice pentru a evalua tonusul sfincterian și senzația perianală.

Majoritatea pacienților care prezintă dureri lombare nu necesită teste de diagnostic sau studii imagistice în UR. Istoricul și examinarea fizică pot ajuta la separarea majorității pacienților cu dureri de spate musculo-scheletice simple și autolimitate de minoritatea cu cauze subiacente mai grave. Dacă cauzele reumatologice, malignitatea sau infecția sunt îngrijorări, o hemoleucogramă completă, viteza de sedimentare a eritrocitelor și analiza urinei pot fi de ajutor. Indicațiile pentru radiografiile simple includ vârsta mai mică de 18 ani sau mai mare de 50 de ani; traume recente; istoric sau suspiciune de malignitate; durere care durează mai mult de 4 până la 6 săptămâni; antecedente de febră, consum de droguri intravenos sau imunocompromis; și deficite neurologice progresive. Imagistica suplimentară prin tomografie computerizată sau imagistică prin rezonanță magnetică poate fi necesară dacă există o suspiciune puternică de fractură, infecție a coloanei vertebrale, malignitate sau sindrom de cauda equina.

Tratament

Dacă un pacient cu dureri lombare este instabil din punct de vedere hemodinamic, este obligatorie monitorizarea cardiacă și resuscitarea cu fluide intravenoase. Dacă se suspectează infecția, trebuie administrate antibiotice. Pacienții stabili beneficiază de managementul durerii. În funcție de severitatea durerii, pot fi necesare narcotice intravenoase, cum ar fi morfina sau fentanilul. Dacă durerea este mai puțin severă, narcoticele orale sau medicamentele antiinflamatoare nesteroidiene (AINS) pot fi suficiente. Benzodiazepinele pot fi adjuvanti utili pentru a oferi o anumită relaxare și sedare musculară.

Pacienții cu dureri de spate musculo-scheletice simple pot fi tratați cu control al durerii (în primul rând acetaminofen și AINS). Narcoticele orale pot fi utilizate pentru o perioadă scurtă de timp dacă durerea nu este controlată în mod adecvat de medicamentele menționate mai sus . Aplicarea de căldură locală sau gheață poate oferi o oarecare ameliorare a durerii. Deși repausul strict la pat a fost cândva tratamentul recomandat, reluarea activităților zilnice normale s-a dovedit că grăbește recuperarea și rezolvarea durerii. Efortul fizic intens trebuie evitat până când durerea acută dispare. Aproape toți pacienții se recuperează cu un tratament conservator în decurs de 4 până la 6 săptămâni.

Admiterea ar trebui luată în considerare pentru pacienții cu etiologii subiacente care necesită tratament în spital, cei cu semne vitale anormale, cei care necesită narcotice intravenoase pentru controlul durerii și cei care nu pot merge.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

35.1 Care dintre următoarele descrie cea mai frecventă localizare a herniei de disc a regiunii coloanei lombare?

A. L1-L2
B. L2-L3
C. L3-L4
D. L4-L5

35.2 Care dintre următoarele este cea mai sensibilă constatare pentru sindromul cauda equina?

A. Scăderea tonusului sfincterului anal
B. Anestezie în șa
C. Retenția urinară
D. Slăbiciune sau amorțeală la nivelul extremităților inferioare

35.3 O femeie de 27 de ani cu un istoric de 1 săptămână de durere progresivă care iradiază de la coloana lombară în jos pe partea din spate a piciorului se prezintă la ED. Examenul ei fizic este normal, cu excepția plângerilor de dureri de spate cu mișcare. Care dintre următoarele este cel mai potrivit test imagistic?

A. Nu este necesară nicio imagistică; încercați o terapie conservatoare.
B. Obțineți filme simple ale coloanei lombare.
C. Efectuați RMN.
D. Efectuați CT.

RĂSPUNSURI

35.1 **D.** Interspațiul L4-L5 este cel mai frecvent afectat.

35.2 **C.** Retenția urinară cu incontinență excesivă este cea mai sensibilă constatare pentru sindromul caudei equina (90%).

35.3 **A.** Nu este necesară nicio imagistică. Dacă pacientul nu are factori de risc în anamneză și examinare fizică pentru o boală gravă, alta decât sciatica, tratați conservator și nu efectuați niciun test de diagnostic în UR.

PERLE CLINICE

- Majoritatea pacienților cu dureri lombare acute au remiterea simptomelor în decurs de 4 până la 6 săptămâni.
- Durerea care interferează cu somnul, pierderea semnificativă în greutate neintenționată sau febra sugerează o cauză infecțioasă sau neoplazică a durerii de spate. Durerea lombară cu disfuncția intestinului și vezicii urinare asociată este suspectă pentru sindromul caudei equina.
- Majoritatea pacienților nu necesită teste de diagnostic sau studii imagistice. Cu toate acestea, teste suplimentare pot fi recomandabile dacă există o preocupare pentru procesele reumatologice, infecțioase, neoplazice; fractură; sau sindromul caudei equina.
- Controlul durerii este important în gestionarea pacienților cu dureri de spate. Acetaminofenul, AINS și narcoticele sunt toate opțiuni viabile.

REFERINȚE

Deyo RA, Weinstein JN. Dureri lombare. *N Engl J Med.* 2001;344:363-370.

Frohna WJ, Della-Giustina D. Dureri de gât și spate. *Medicina de urgență a lui TntinaUi: un ghid cuprinzător de studiu*. a 7-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2011; Capitolul 276.

Hermance TC, Boggs LR. Capitolul 19: Artită și dureri de spate. Stone CK, Humphries RL: Diagnostic *și tratament curent : Medicină de urgență* **.** a 6-a ed. Disponibil la: http://www.accessmedicine.com/content.aspx?aID=3100883.

Jarvik JG, Deyo RA. Evaluarea diagnostică a durerii lombare cu accent pe imagistică. *Ann Intern Med.* 2002;137:586-597.

Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, eds. *Medicina de urgență a lui Rosen: concepte și practică clinică* **.** a 6-a ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2006:260-268, 701-717.

Morris EW, Di Paola M, Vallence R, Waddell G. Diagnostic și luarea deciziilor în prolapsul discului lombar și captarea nervilor. *Coloana vertebrală.* 1986;11:436.

CAZUL 36

O femeie în vârstă de 70 de ani este transferată de la un azil de bătrâni la departamentul de urgență (UR) din cauza febrei și a dificultății de respirație. După fiica ei, pacienta a avut o tuse productivă timp de 2 zile și a devenit mai scurtă și mai puțin receptivă mai devreme astăzi. Antecedentele medicale ale pacientului sunt semnificative pentru diabet zaharat, hipertensiune arterială și colesterol ridicat. Semnele ei vitale includ temperatură 38,9 ° C (102,1 ° F), ritm cardiac 104 bătăi pe minut, tensiune arterială 130/85 mm Hg, frecvență respiratorie 28 respirații pe minut și saturația de oxigen a aerului din cameră 91% (96% cu oxigen de 3 L prin canula nazală). La examinare, ea este trează, dar lent în a răspunde la întrebări. Fiica afirmă că mama ei este de obicei mai alertă decât asta. Pielea ei este uscată și caldă la atingere. Zgomotele inimii ei sunt regulate și ușor tahicardice, fără niciun S_3 sau S_4. La auscultare, are rhonhi la baza plămânului drept. Nu are distensie venoasă jugulară, edem la nivelul extremităților inferioare sau sensibilitate la gambe.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Cum ar trebui gestionat acest pacient?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 36:

Pneumonie bacteriană

Rezumat: O femeie de 70 de ani este trimisă dintr-un azil de bătrâni din cauza febrei, a tusei productive și a dificultății de respirație. La examinare, ea este febrilă, cardiacă ușor tahică, tahipneică și hipoxică la aerul camerei. Are rhonhi în baza plămânului drept, dar nu prezintă semne de insuficiență cardiacă congestivă sau tromboză venoasă profundă periferică.

- **Cel mai probabil diagnostic:** pneumonie asociată asistenței medicale
- **Management:** oxigen suplimentar, antibiotice intravenoase, culturi de sânge și spută și admitere

ANALIZĂ

Obiective

1. Definiți pneumonia dobândită în comunitate versus dobândită în spital versus pneumonia asociată asistenței medicale.
2. Descrieți diferitele manifestări clinice ale pneumoniei.
3. Aflați gestionarea pneumoniei, inclusiv cele mai bune alegeri pentru administrarea antibiotică empirică.

Considerații

Această femeie în vârstă de 70 de ani prezintă istoric și constatări ale examenului fizic în concordanță cu pneumonie. **Pneumonia este cea mai frecventă cauză de deces din cauza bolilor infecțioase și a șaptea cauză de deces în general în Statele Unite.** Prezentările clinice și organismele etiologice comune variază între diferitele populații de pacienți. Deoarece această pacientă este rezidentă a unui azil de bătrâni, este expusă riscului de infecție cu bacterii multirezistente. Pneumonia poate fi asociată cu morbiditate și mortalitate semnificativă, în special în rândul pacienților imunocompromiși și vârstnici. Cu toate acestea, inițierea promptă a terapiei poate duce la îmbunătățirea rezultatelor pacientului. Tratamentul include antibiotice empirice adecvate, evaluarea bolii și suport respirator.

ABORDAREA LA:
Pneumonie bacteriană

DEFINIȚII

Pneumonie dobândită în comunitate (PAC): Pneumonie care apare la un pacient care trăiește în populația generală sau în comunitate.

Pneumonie dobândită în spital (HAP): Pneumonie care apare la 48 de ore sau mai mult după internarea la spital. HAP include pneumonia asociată ventilatorului (VAP; infecție care se dezvoltă la mai mult de 48 până la 72 de ore după intubare).

PNEUMONIE ASOCIATĂ CU ASISTENȚA SĂNĂTĂȚII (HCAP): Pneumonie care apare la un pacient cu contact substanțial cu asistența medicală (antibiotice intravenoase, chimioterapie sau îngrijire a rănilor în ultimele 30 de zile; rezident în azil sau în instituție de îngrijire de lungă durată; spitalizare pentru 2 sau mai multe zile în ultimele 90 de zile; hemodializă).

ABORDAREA CLINICĂ

Pneumonia este cauzată de aspirația sau inhalarea de organisme patogene în plămâni sau, mai rar, de răspândire hematogenă. Astfel, pacienții cu apărarea afectată a gazdei (clearance-ul mucociliar sau sistemul imunitar global) și cei cu risc crescut de bacteriemie sau aspirație prezintă un risc mai mare de a dezvolta pneumonie. Acești pacienți cu risc mai mare includ vârstnicii, fumătorii, cei cu un reflex de căderi afectate și pacienții HIV pozitivi. Infecțiile respiratorii virale pot duce, de asemenea, la dezvoltarea unei pneumonii bacteriene suprapuse.

Cele mai frecvente cauze ale NAC sunt *Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Legionella, Mycoplasma* și *Chlamydia.* HAP și HCAP se datorează cel mai frecvent bacililor gram negativi aerobi, cum ar fi *Pseudomonas aeruginosa, Esche richia coli, Klebsiella pneumoniae* și *Acinetobacter* . Pneumoniile de aspirație sunt adesea polimicrobiene, inclusiv organisme anaerobe, cum ar fi *Peptostreptococcus* , *Bacteroides* și *Fusobacterium* . Pacienții imunocompromiși sunt expuși riscului de infecție cu agenți patogeni bacterieni, fungici și virali mai puțin frecventi (de exemplu, *Aspergillus,* citomegalovirus, tuberculoză, *Pneumocystis jiroveci*). Deși organismul etiologic specific nu poate fi identificat cu certitudine fără confirmare serologică sau microbiologică, informațiile istorice pot ajuta la restrângerea listei de agenți patogeni probabili pe baza simptomatologiei clinice și a factorilor de risc pentru infecții specifice (Tabelul 36-1).

Prezentarea tipică a pneumoniei bacteriene include febră, tuse productivă cu spută purulentă, dispnee și dureri toracice pleuritice. Cu toate acestea, pacienții la vârste extreme pot avea simptome respiratorii minime sau deloc. Sugarii pot fi aduși la urgență pentru febră, iritabilitate sau detresă respiratorie. Vârstnicii pot prezenta o stare mentală alterată, o scădere a funcției de bază sau sepsis. Pacienții cu sistemul imunitar afectat pot prezenta, de asemenea, atipic.

Examenul fizic poate evidenția febră, tahipnee, tahicardie sau hipoxie. Boala severă poate fi anunțată de detresă respiratorie severă, hipoxie marcată, cianoză , stare mentală alterată sau hipotensiune arterială. La auscultație, șuierătoare, rhonchi, râs,

Tabel 36-1 • ORGANISME SPECIFICE, FACTORI DE RISC ȘI PREZENTĂRI CLASICE

Organism	Factori de risc	Prezentare clinică clasică
Chlamydia	Expunerea la persoane infectate	Boală subacută ușoară; febră, durere în gât, tuse neproductivă
Haemophilus influenzae	Diabet zaharat, boala pulmonara obstructiva cronica, malignitate, alcoolism, malnutritie, siclemie, imunocompromis	Agravarea insidioasă a tusei cronice și a producției de spută (debut acut mai puțin frecvent)
Klebsiella pneumoniae	Diabet, alcoolism, boli cronice debilitante, risc de aspirație	Debut acut de febră, frig, dureri în piept, spută „jeleu de coacăze”.
Legionella	Fumatori, pacienti cu transplant, imunodeprimati, boli pulmonare cronice	Boală severă cu febră mare, letargie, tuse. Poate avea simptome gastrointestinale asociate (dureri abdominale, vărsături, diaree), miocardită, pancreatită, pielonefrită, sinuzită
Micoplasma	Expunerea la persoane infectate	Boală subacută; durere în gât, tuse, cefalee, febră, stare de rău; poate avea asociate miringită buloasă, erupție cutanată, artrită
Pseudomonas aeruginosa	Spitalizare prelungită, rezident în azil de bătrâni, steroizi în doze mari, boală pulmonară structurală	Pneumonie severă, cianoză, confuzie
Stafilococ aureus	Abuz de droguri intravenos, infecție recentă cu gripă, boală pulmonară cronică, imunocompromis, risc de aspirație	Debut insidios de febră de grad scăzut, dispnee, producție de spută
Streptococcus pneumoniae	Diabet, drepanomie, splenectomie, malignitate, alcoolism, boli cardiovasculare, imunocompromiți, vârstnici, copii < 2 ani	Debut brusc de un singur frison tremurător, durere pleuritică în piept, spută sângeroasă sau rugină

sau zgomotele respiratorii bronșice pot fi apreciate. Scăderea zgomotelor respiratorii și atenuarea percuției sugerează prezența unui revărsat pleural. Pacienții la vârste extreme și cei care sunt imunosuprimați pot avea constatări atipice ale examenului . De exemplu, vârstnicii sunt adesea afebrili (sau chiar hipotermici). La acești pacienți, tahipneea poate fi cel mai sensibil semn de pneumonie

O radiografie toracică este un instrument de diagnostic important la pacienții cu suspiciune de pneumonie, deoarece infiltratele pulmonare vor confirma diagnosticul. În unele cazuri, un pacient cu o radiografie toracică inițială negativă poate avea infiltrate care „înfloresc” după rehidratare sau care sunt vizualizate folosind alte tipuri de imagistică (de exemplu, tomografia computerizată este mai sensibilă decât radiografia simplă). Aspectul radiografic al infiltratelor poate sugera (dar nu identifica definitiv) un posibil organism etiologic.

De exemplu, consolidarea lobară este tipică pentru *Streptococcus pneumoniae sau*

Klebsiella. Staphylococcus aureus, Pseudomonas și *Haemophilus influenzae* cauzează de obicei boli multilobare. Infiltratele neregulate sunt în concordanță cu infecția *cu Legionella, Mycoplasma* și Chlamydia. Pneumoniile de aspirație au ca rezultat de obicei infiltrate în zonele dependente ale plămânilor (segmentul posterior al lobului superior sau segmentul superior al lobului inferior). Leziunile cavitare, revărsările pleurale și pneumatocelul pot fi observate și în cazul pneumoniilor bacteriene. Pacienții imunocompromiși sunt mai susceptibili de a avea rezultate radiografice atipice (de exemplu, infiltrate mai difuze sau multilobare).

Tratament

Managementul inițial al pacienților cu pneumonie include evaluarea și, dacă este necesar, stabilizarea cardiopulmonară care poate necesita oxigen suplimentar sau intubație pentru pacienții cu detresă respiratorie severă sau insuficiență respiratorie.

Antibioticele trebuie inițiate prompt pentru a scădea mortalitatea și pentru a îmbunătăți rezultatul pacientului. Antibioticele sunt de obicei alese pe baza celor mai probabili agenți patogeni determinati de evaluarea factorilor de risc, prezentarea clinică (inclusiv severitatea simptomelor și prezența sepsisului) și rezultatele radiografice . Pacienții sănătoși fără nicio utilizare de antimicrobiene în ultimele 3 luni cu NAC presupusă sunt tratați cel mai bine cu o macrolidă (azitromicină). Pacienții cu boli comorbide sau cu utilizare recentă de antimicrobiene ar trebui să primească o fluorochinolonă respiratorie (levofloxacină) sau o Ș -lactamă (cefpodoximă) plus o macrolidă ca alternativă rezonabilă. Pacienții internați la UTI necesită antibiotice care acoperă o gamă mai largă de organisme. Se poate utiliza o Ș -lactamă (ceftazidimă) plus azitromicină sau o fluorochinolonă. Dacă se suspectează infecția *cu Pseudomonas sau cu Staphylococcus aureus* rezistent la metacilină dobândită în comunitate (MRSA), este necesară o acoperire antimicrobiană suplimentară. Dacă vă preocupați de pneumonia prin aspirație, luați în considerare acoperirea anaerobă, cum ar fi clindamicină.

Pacienții cu îngrijorare pentru HAP sau HCAP care prezintă risc pentru agenți patogeni multirezistenți ar trebui să primească o terapie combinată cu 3 medicamente: (1) cefalosporină antipseudomonală (cefepimă, ceftazidimă), carbapenem antipseudomonal (imipenem sau meropenem) sau piperacilină-tazobactam; (2) fluorochinolonă antipseudomonală (ciprofloxacină sau levofloxacină); și (3) acoperire anti-MRSA (linezolid sau vancomicină).

Cei fără factori de risc pentru organismele multi-rezistente (MDR) pot fi tratați cu un singur agent: ceftriaxonă, ampicilină/sulbactam, ciprofloxacină, moxifloxacină, levofloxacină sau ertapenem.

Dispoziţie

Factorii care trebuie luați în considerare includ vârsta și comorbiditățile pacientului, examenul fizic și rezultatele diagnosticului, capacitatea de a tolera medicamentele orale, situația socială și capacitatea de a obține o urmărire atentă. Evident, orice pacient cu semne vitale instabile, detresă respiratorie, hipoxie, infecție severă sau vărsături insolubile necesită spitalizare.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

36.1 Un bărbat de 55 de ani cu antecedente de alcoolism se plânge de o lună de febră subiectivă, tuse productivă cu spută verzuie cu tentă de sânge. Examinarea dezvăluie o dentiție slabă cu halitoză, zgomote de respirație grosiere și bătăi ale degetelor. La radiografia toracică, există o leziune cavitară de 2 cm cu un nivel de aer-fluid în lobul inferior drept. Care dintre următoarele este cel mai potrivit tratament?

A. Izolați pacientul și începeți tratamentul antituberculos.
B. Începeți clindamicină intravenoasă.
D. Programați o bronhoscopie.
E. Descărcare cu amoxicilină-clavulanat oral.

36.2 O femeie de 25 de ani, fără antecedente medicale, prezintă febră și tuse productivă. Semnele ei vitale includ temperatura 38,8 ° C (101,9 ° F), ritm cardiac 115 bătăi pe minut, respirații 20 respirații pe minut, tensiune arterială 115/89 mm Hg și puls oximetrie 97% pe aerul camerei. La examinare, rhonhi sunt prezenți în câmpul pulmonar drept. Radiografia toracică arată un infiltrat în lobul mijlociu drept. Care dintre următoarele ar trebui să includă tratamentul ei?

A. Admiterea pentru ceftriaxonă și vancomicină intravenoasă
B. Admiterea pentru ceftriaxonă și azitromicină intravenoasă
C. Tratament ambulatoriu cu azitromicină orală
D. Tratament ambulatoriu cu amoxicilină orală

36.3 Un fumător în vârstă de 65 de ani, cu antecedente medicale de boală pulmonară obstructivă cronică și diabet, prezintă tuse productivă, frisoane și dureri toracice pleuritice. Semnele sale vitale includ temperatura 38,9 ° C (102,1 ° F), ritm cardiac 110 bătăi pe minut, tensiune arterială 140/89 mm Hg, frecvență respiratorie 24 respirații pe minut și puls oximetrie 92% pe aerul camerei. La examinare, el are un torace în butoi cu șuierătoare difuze bilateral. Radiografia toracică evidențiază un infiltrat din lobul stâng inferior și revărsat pleural. Care dintre următoarele este cel mai bun tratament?

A. Tratament ambulatoriu cu azitromicină
B. Tratament ambulatoriu cu levofloxacină
C. Tratament internat cu ceftriaxonă, azitromicină și vancomicină
D. Tratament internat cu ceftriaxonă și azitromicină

36.4 Un bărbat de 89 de ani a fost adus cu ambulanța de la un azil de bătrâni pentru febră și tuse. Semnele sale vitale includ temperatura 39,9 ° C (103,9 ° F), frecvența cardiacă 120 de bătăi pe minut, tensiunea arterială 89/69 mm Hg, frecvența respiratorie 36 respirații pe minut și pulsoximetria 88% pe o mască facială fără respirație. El este moale și letargic. Are zgomote respiratorii grosiere bilaterale deși scăzute pe stânga. Care dintre următoarele este cea mai potrivită intervenție inițială?

A. Administrați antibiotice intravenos
B. Desenați hemoculturi
C. Intubația
D. Obțineți o radiografie toracică

RĂSPUNSURI

36.1 **B.** Istoricul alcoolismului, prezența bolii parodontale, durata bolii, simptomele și semnele și constatările radiografice sugerează o sursă anaerobă. Clindamicina oferă o acoperire antimicrobiană adecvată.

36.2 **C.** Acesta este un individ sănătos cu CAP care poate fi tratat ca un pacient ambulatoriu cu un macrolid oral. Nu are factori de risc pentru *pneumonia Streptococcus rezistentă la medicamente* și nici indicații de internare.

36.3 **D.** Acest pacient este candidat pentru tratament internat din cauza comorbidităților și a semnelor vitale anormale. Cu toate acestea, el nu pare să necesite internare la UTI . Astfel, ceftriaxona și azitromicina sunt cele mai bune opțiuni dintre cele enumerate.

36.4 **C.** Deşi toate acestea sunt intervenții adecvate, acest pacient are hipoxie semnificativă și detresă respiratorie în ciuda administrării suplimentare neinvazive de oxigen. Prin urmare, este necesară intubația.

PERLE CLINICE

- Informațiile istorice pot ajuta la restrângerea listei agenților patogeni probabili pe baza simptomatologiei clinice și a factorilor de risc pentru anumite infecții.
- Pacienții la vârstele extreme și cei imunocompromiși se pot prezenta atipic (atât clinic, cât și radiografic).
- Radiografia toracică este de obicei cel mai important studiu de diagnostic la pacienții cu suspiciune de pneumonie.
- Antibioticele empirice sunt alese pe baza celor mai probabili agenți patogeni (determinați prin evaluarea factorilor de risc, prezentarea clinică și rezultatele radiografice).
- Factorii care trebuie luați în considerare atunci când se determină necesitatea de internare includ vârsta și comorbiditățile pacientului, examenul fizic și rezultatele diagnosticului, capacitatea de a tolera medicamentele orale, situația socială și capacitatea de a obține o urmărire atentă.

REFERINȚE

American Thoracic Society, Infectious Diseases Society of America. Ghid pentru gestionarea adulților cu pneumonie dobândită în spital, asociată cu ventilatorul și asociată asistenței medicale. *Am J Respir Crit Care Med*. 2005;171:399-416.

Fișierul TM. Pneumonie comunitară. *Lancet.* 2003;362:1991-2001.

Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al. Infectious Diseases Society of America/American Tho racic Society ghiduri de consens privind gestionarea pneumoniei dobândite în comunitate la adulți. *Clin Infect Dis.* 2007;44:S27-S72.

Metlay JP, Kapoor WN, Fine MJ. Acest pacient are pneumonie dobândită în comunitate? Diagnosticul pneumoniei prin istoric și examen fizic. *JAMA.* 1997;278:1440-1445.

Moran GJ, Talan DA. Pneumonie. În: JA Marx, RS Hockberger, RM Walls eds. *Medicina de urgență a lui Rosen: concepte și practică clinică* **.** Philadelphia, PA: Mosby/Elsevier; 2010.

Niederman MS, Mandell LA, Anzueto A, et al. Ghid pentru gestionarea adulților cu pneumonie dobândită în comunitate: diagnostic, evaluare a severității, terapie antimicrobiană și prevenire. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001;163:1730-1754.

Citiți RC. Medicină bazată pe dovezi: antibioticoterapia empirică în pneumonia dobândită în comunitate. *J Infectează.* ***1999;39:171-178.***

CASE 37

Un bărbat de 43 de ani este adus pe o targă EMS (servicii medicale de urgență) după un episod sincopal. După ce a obținut o presiune palpată de 80 mm Hg sistolică și o frecvență cardiacă de 120 de bătăi pe minut, EMS a plasat un IV de calibrul 18 și a inițiat perfuzarea de soluție salină normală în drum spre spital. Pacientul relatează un istoric de 3 până la 4 zile de scaune întunecate, gudronoase (de aproximativ 3-4 ori pe zi). Astăzi a leșinat în timp ce avea o mișcare intestinală. În prezent, se plânge de dureri epigastrice ușoare și de amețeală. El neagă orice hematemeză, hematochezie, durere în piept, dificultăți de respirație și orice episoade similare din trecut. El recunoaște că bea 1 până la 2 beri în fiecare zi și nu este în mod regulat sub îngrijirea unui medic.

La examinare, semnele sale vitale sunt temperatura 36,6 ° C (97,9 ° F), tensiunea arterială 92/45 mm Hg (după 900 ml de lichid IV înainte de sosire), ritmul cardiac este de 113 bătăi/minut și ritmul respirator este de 24 respirații/minut. Pacientul este palid, cu scaunul uscat și închis la culoare care îi acoperă picioarele. Are o sensibilitate ușoară la palpare în epigas trium, dar fără recul sau pază. Nu are angiom de păianjen, ginecomastie, eritem palmar sau ascită. Examenul rectal evidențiază un scaun gros melanic.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este cea mai bună terapie?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 37:

Sângerare gastrointestinală

Rezumat: Acest barbat de 43 de ani se prezinta tahicardic si hipotensiv dupa mai multe episoade de melena.

- **Cel mai probabil diagnostic:** Sângerare gastrointestinală superioară (GI) cu șoc hemoragic.
- **Cea mai bună terapie:** Stabilizarea ABC, inclusiv accesul IV și resuscitarea volumului. Luați în considerare utilizarea produselor din sânge și a inhibitorilor pompei de protoni. Endoscopia este indicată pentru diagnostic și tratament precoce.

ANALIZĂ

Obiective

1. Aflați diferențele în prezentări și rezultate între sângerarea GI superioară și inferioară.
2. Înțelegeți prioritățile, evaluările și gestionarea pacienților cu hemoragie gastrointestinală.

Considerații

Acest bărbat de 43 de ani se află în șoc hemoragic de clasa a III-a (vezi Cazul 7), deoarece este hipotensiv și are o frecvență cardiacă de 120. Aceste constatări se corelează cu până la 1500 până la 2000 ml de pierdere acută de sânge. Cele mai importante priorități sunt stabilizarea prin abordarea ABC-urilor, inclusiv plasarea a două linii intravenoase cu diametru mare, administrarea de boluri de soluție salină normală și monitorizarea tensiunii arteriale, frecvenței cardiace, oximetriei pulsului și debitului de urină. Evaluările de laborator ar trebui să includă hemoleucograma completă (CBC), electroliți, teste ale funcției renale și hepatice, studii de coagulare, în plus față de tiparea și potrivirea încrucișată a sângelui. Principalele priorități sunt de a determina dacă a existat o pierdere semnificativă de sânge, de a menține stabilitatea hemodinamică și de a determina dacă sângerarea este activă. După stabilizare, trebuie efectuată o anamneză concentrată pentru a determina etiologia probabilă a sângerării gastrointestinale. Utilizarea de medicamente antiinflamatoare nesteroidiene cronice (AINS) sau de aspirină poate indica gastrită. Istoricul său și examenul fizic nu relevă cauze sau semne evidente de hipertensiune portală. Deși istoricul scaunelor de culoarea gudronului sugerează o sursă de sângerare GI superioară și direcționează evaluarea inițială către această sursă, posibilitatea sângerării distal de ligamentul lui Treitz (sângerare GI inferioară) nu poate fi exclusă în acest moment. O spălare inițială cu apă la temperatura camerei printr-un tub nazogastric (NG) poate identifica sângele grosier sau lichidul „măcinat de cafea", ceea ce poate stabili diagnosticul de sângerare gastrointestinală superioară, poate determina dacă sângerarea este activă și poate determina rata hemoragiei . **Este posibil ca endoscopia superioară să fie cea mai valoroasă modalitate de diagnostic și tratament de alegere pentru acest pacient. Diferențierea pacienților cu sângerare gastrointestinală ca având potențiale surse de sângerare gastrointestinală superioară față de sursele de sângerare gastrointestinală inferioară este importantă la început, deoarece pacienții cu**

sângerare gastrointestinală superioară au un potențial semnificativ mai mare pentru hemoragie rapidă și de volum mare în comparație cu cei cu surse de sângerare gastrointestinală inferioară. În mod similar, diferențierea pacienților cu sângerare gastrointestinală superioară în cei cu sângerare variceală și cei cu sângerare non-varice este utilă pentru a începe terapia farmacologică empirică cu octreotidă la acei pacienți cu sângerare suspectată dintr-o sursă variceală.

ABORDAREA LA:
Sângerare gastrointestinală

ABORDAREA CLINICĂ

Sângerarea GI este clasificată ca superioară sau inferioară, în funcție de faptul că apare proximal sau distal de ligamentul lui Treitz. Cauzele frecvente ale sângerării gastrointestinale superioare includ boala ulcerului peptic, varicele esofagiene sau gastrice, lacrima Mallory-Weiss, esofagita și gastrita (Figura 37-1). Cele mai frecvente etiologii ale hemoragiilor gastrointestinale inferioare sunt hemoragia gastrointestinală superioară, hemoroizii, diverticuloza, angiodisplazia, malignitatea, boala inflamatorie intestinală și afecțiunile infecțioase (Figura 37-2). La copii, diverticulul Meckel, polipii, volvulusul și intussuscepția sunt cauzele frecvente ale sângerării gastrointestinale.

Sângerarea gastrointestinală este, de asemenea, clasificată ca fiind vizibilă sau oculta. Sângerarea evidentă este o sângerare evidentă din punct de vedere clinic care se prezintă ca hematemeză, vărsătură măcinată de cafea, melenă sau hematochezie, iar sângerarea gastro-intestinală ocultă este atunci când un pacient prezintă fie anemie clinică și/sau anemie microcitară din pierderea cronică de sânge a tractului gastro-intestinal. De la

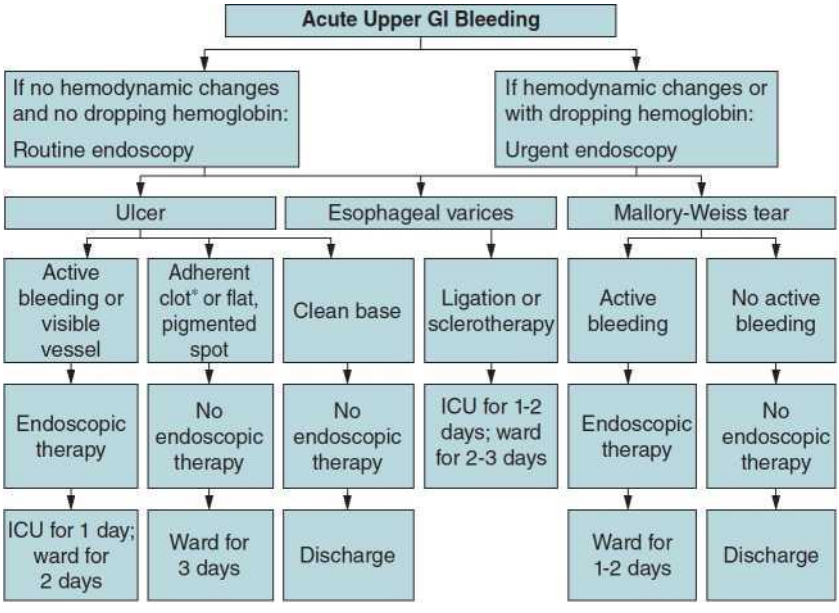


Figura 37-1. Algoritm pentru sângerare gastrointestinală superioară.

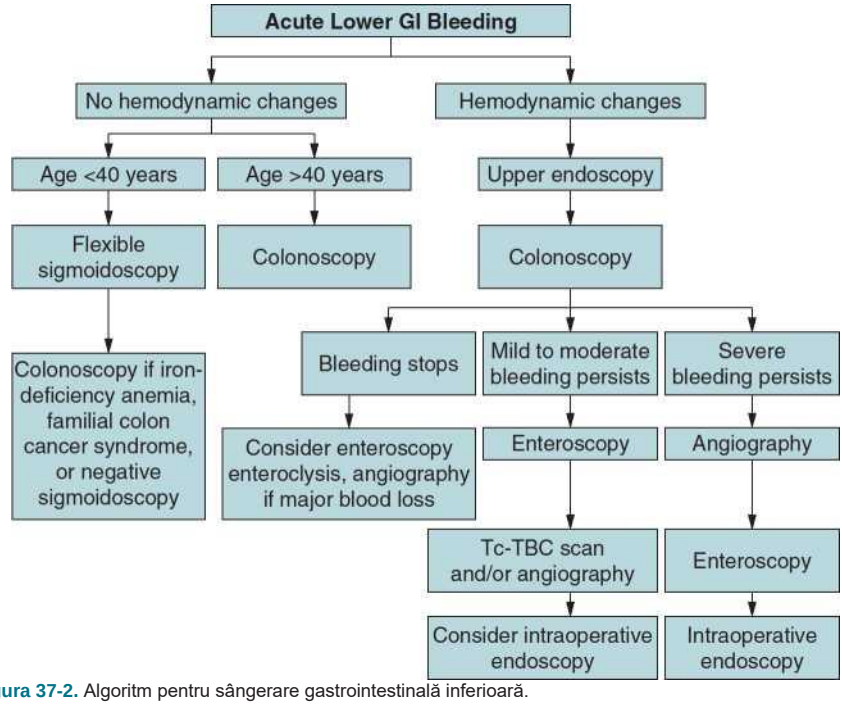


Figura 37-2. Algoritm pentru sângerare gastrointestinală inferioară.

din punctul de vedere al îngrijirii medicale de urgență, sângerarea gastrointestinală evidentă trebuie abordată în mod urgent pentru a resuscita și controla sursa de sângerare; întrucât, sângerarea gastrointestinală ocultă poate necesita tratamentul anemiei simptomatice și trimiterea la un specialist în gastroenterologie și/sau chirurgie pentru a identifica și trata sursa de sângerare cronică.

Când face o anamneză, medicul trebuie să se concentreze pe natura, durata și cantitatea sângerării. În mod clasic, pacienții cu sângerare gastro-intestinală superioară prezintă hematemeză și melenă, în timp ce hematochezia sugerează o sursă GI inferioară. Cu toate acestea, acest lucru nu este întotdeauna cazul, în funcție de viteza și cantitatea de sângerare. Este important să întrebați despre sincopă, slăbiciune, durere în piept, dispnee și confuzie, deoarece aceste simptome sugerează pierderi semnificative de sânge. În plus, evaluarea factorilor de risc poate ajuta la determinarea cauzei sângerării (Tabelul 37-1).

În timpul examenului fizic, trebuie acordată o atenție deosebită semnelor vitale și evidenței șocului hipovolemic (tahipnee, tahicardie, hipotensiune). Pielea rece, palidă sau diaforetică sugerează hipovolemie, iar conjunctiva palida, paturile unghiilor sau membranele mucoase sugerează anemie. Dacă sunt prezente stigmate ale bolii hepatice cronice (icter, caput medusae, angiomate de păianjen, eritem palmar și ginecomastie), sângerarea variceală trebuie considerată o posibilitate potențială de sângerare. Examenul abdominal ar trebui să se concentreze pe căutarea semnelor peritoneale, cum ar fi paza și rebound, deși majoritatea pacienților cu sângerare gastrointestinală nu prezintă dureri abdominale.

Testarea la pat include o examinare rectală pentru a verifica dacă există hemoroizi, fisuri anale și sânge ocult în scaun. Toți pacienții trebuie să aibă o sondă nazogastrică cu

Tabel 37-1 • SURSE DE SANGARE GI ȘI CARACTERISTICI CLINICE/FACTORI DE RISC

Etiologie	Factori de risc
Varice esofagiene și/sau gastrice	Alcoolism, ciroză
Boala ulcerului peptic	*cu Helicobacter pylori* , utilizarea AINS, consumul de alcool, ereditatea, consumul de tutun
Gastrită	Utilizarea AINS, consumul de alcool, steroizi, arsuri, traumatisme majore, leziuni la cap
lacrimă Mallory-Weiss	Vărsături sau scărcături recente, consum de alcool, esofagită
Fistula aortoenterica	Istoric de reconstrucție anterioară a aortei abdominale
Diverticuloza	Dieta bogata in grasimi, varsta inaintata
Cancer de colon	Pierderea în greutate, modificarea obiceiurilor intestinale
Angiodisplazie	Vârsta înaintată, comorbidități cardiovasculare

la temperatura camerei soluție salină normală (NS) sau lavaj cu apă. Dacă este prezent sânge (roșu aprins sau „măcinat de cafea"), este mai probabilă o sursă GI superioară.

După obținerea accesului IV, sângele trebuie trimis pentru hemoleucograma completă, electroliți , azot ureic din sânge (BUN)/creatinină, studii de coagulare și tip și screening sau potrivire încrucișată. La pacienții cu durere toracică, aritmie sau factori de risc pentru boală coronariană, trebuie efectuată o electrocardiogramă (ECG).

Tratament

Tratamentul începe cu stabilizarea ABC-ului. Intubația poate fi necesară pentru a -proteja căile respiratorii ale pacientului și pentru a preveni aspirația. **Accesul IV (periferice cu orificiu mare sau central) este o prioritate ridicată.** Resuscitarea volumului trebuie să înceapă cu 2 L de soluție de NS sau Ringer lactat. Pentru pacienții care sunt instabili hemodinamic după perfuzia cu cristaloid, au pierderi de sânge în curs sau a căror hemoglobină este mai mică de 7 mg/dL, trebuie transfuzate globule roșii (PRBC). **Plasma proaspăt congelată și vitamina K** pot fi indicate la pacienții cu coagulopatii cauzate de **afecțiuni hepatice** sau de terapia anticoagulante. Ca regulă generală **, un inhibitor al pompei de protoni trebuie administrat pacienților cu sângerare gastrointestinală superioară pentru a reduce ratele de resângerare.** Chirurgia este indicată pentru sângerări masive sau refractare.

La pacienții cu sângerare variceală, analogul somatostatinei, cum ar fi octreotida sau vasopresina, poate fi de ajutor. Cu toate acestea, vasopresina a disfavorizat din cauza efectelor secundare și a riscului de ischemie a organelor terminale.

La pacientul cu sângerare variceală masivă, tamponarea cu balon cu un **tub Sengstaken-Blakemore poate fi utilă pentru controlul temporar al sângerării, în timp ce se fac aranjamente pentru terapia definitivă.**

Există diferite modalități de identificare a sursei sângerării. La pacienții cu sângerare gastro-intestinală superioară, endoscopia este studiul de elecție, deoarece procedura poate fi, de asemenea, terapeutică prin utilizarea laserelor, electrocoagularea, injecțiile cu sclerozanți, plasarea clemelor și ligaturile de bandă. Pentru hemoragiile gastrointestinale

inferioare, anoscopia, sigmoidoscopia sau colonoscopia sunt preferate pentru localizarea surselor de sângerare. Scanările de celule roșii din sânge (RBC) marcate sunt o alternativă la pacienții stabili. Când sângerare gastrointestinală inferioară este masivă sau continuă, angiografia poate fi utilă pentru a localiza sângerarea și, în unele cazuri, se pot aplica embolizări direcționate prin angiografie pentru a opri sângerarea.

În general, pacienții cu sângerare gastrointestinală inferioară prezintă rareori instabilitate hemodinamică, cu excepția cazului în care procesul a continuat nerecunoscut. În mod similar, majoritatea episoadelor de sângerare gastrointestinală inferioară sunt autolimitante. Tratamentele pentru sângerare gastrointestinală inferioară sunt, prin urmare, mai puțin urgente decât tratamentele pentru sângerare gastrointestinală superioară, iar majoritatea pacienților cu sângerare gastrointestinală inferioară pot fi gestionați în afara unui mediu de UTI, după gestionarea lor în departamentul de urgență. Prioritatea numărul unu după managementul inițial al pacientului cu sângerare gastrointestinală inferioară este localizarea locului de sângerare, astfel încât procedura endoscopică, radiologie intervențională sau terapia chirurgicală să poată fi implementată în cazul neobișnuit în care sângerarea nu se oprește.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

37.1 Care dintre următoarele afecțiuni este un factor de risc pentru boala ulcerului peptic?

A. Vârsta mai mare de 50 de ani
B. Terapia de substituție cu estrogeni
C. Utilizarea acetaminofenului
D. *Chlamydia trachomatis*
E. *Infecția cu Helicobacter pylori*

37.2 Un bărbat de 43 de ani se plânge de vărsături acute cu sânge roșu aprins. El neagă consumul de alcool și antecedentele de boală de ulcer peptic. Se plânge de amețeli , pare anxios, iar tensiunea arterială este de 120/70 mm Hg, iar ritmul cardiac este de 90 de bătăi pe minut. Care dintre următoarele este cel mai bun pas următor în gestionarea stării sale?

A. Sulfat de morfină
B. Examen endoscopic
C. Radiografie toracică
D. Resuscitare cu fluide intravenoase
E. Intubația orotraheală

37.3 La pacientul descris la Întrebarea 37.2, care dintre următoarele modalități este cea mai bună pentru a identifica sursa sângerării?

A. Etichetat scanare RBC
B. Endoscopie
C. Angiografie
D. Laparotomie
E. Determinarea hemoglobinei în serie

37.4 O femeie de 58 de ani este adusă în UR, plângându-se de sângerare roșie aprinsă în rect, care a avut debut acut. Ea neagă durerea abdominală. Este stabilă hemodinamic. Care dintre următoarele este etiologia cea mai probabilă a stării ei?

A. Varicele
B. Gastrită
C. Diverticuloza
D. lacrimă Mallory-Weiss
E. Boala ulcerului peptic

RĂSPUNSURI

37.1 **E.** Factorii de risc pentru boala ulcerului peptic includ infecția *cu H pylori* , utilizarea AINS, consumul de alcool, ereditatea și consumul de tutun.

37.2 **D.** Stabilizarea pacientului este întotdeauna prima prioritate. ABC-urile sunt pe primul loc; presupunând că căile respiratorii și respirația lui sunt stabile, atunci circulația este următoarea. Administrarea de lichide va fi foarte probabil de ajutor, deoarece amețelile și anxietatea pacientului sunt semne de șoc hipovolemic.

37.3 **B.** Endoscopia este modalitatea preferată de identificare a sursei de sângerare în sângerarea GI superioară. Studiile de celule roșii marcate sunt mai frecvent utilizate pentru evaluarea sângerării gastrointestinale inferioare.

37.4 **C.** Prezentarea clinică a acestui pacient sugerează o sângerare gastrointestinală inferioară. Cauzele comune ale sângerării gastrointestinale inferioare sunt diverticuloza, sângerarea gastrointestinală superioară, hemoroizii , angiodisplazia, malignitatea, boala inflamatorie intestinală și afecțiunile infecțioase. Sângerarea cu diverticuloză este descrisă ca nedureroasă și bruscă, „ca și cum un robinet de apă ar fi deschis brusc". Celelalte opțiuni sunt cauze comune ale sângerării gastrointestinale superioare.

PERLE CLINICE

- Deși majoritatea sângerărilor gastrointestinale se rezolvă spontan, fiecare caz poate pune viața în pericol. Principalele priorități sunt de a determina dacă a existat pierderi semnificative de sânge și de a menține stabilitatea hemodinamică.
- În sângerările gastrointestinale superioare, endoscopia este studiul de elecție, deoarece poate fi folosită și pentru tratare. Anoscopia, sigmoidoscopia sau colonoscopia sunt preferate în sângerările gastrointestinale inferioare.
- În general, toți pacienții cu sângerare gastrointestinală sunt internați. Dacă sunt instabili din punct de vedere hemodinamic sau sângerează activ, trebuie internați într-un sediu de terapie intensivă.

REFERINȚE

Abrkun AN, Bardou M, Kuipers EJ, et al. Recomandări de consens internațional privind managementul

pacienților cu sângerare gastrointestinală superioară non-vaiceală. *Ann Intern Med.* 2010;152:101-113.

Barnert J, Messmann H. Diagnostic și management al sângerării gastrointestinale inferioare. *Nat Rev Gastro enterol Hepat,* 2009;6:637-646.

CAZUL 38

O femeie în vârstă de 63 de ani sosește la Urgențe (UR) în dificultate respiratorie. Paramedicii care au transportat-o nu au reușit să obțină nicio informație despre istoricul ei medical din trecut, dar i-au adus punga de medicamente, care include furosemid.

La examinare, temperatura ei este de 37,5 ° C (99,5 ° F), tensiune arterială 220/112 mm Hg, ritm cardiac de 130 bătăi pe minut, frecvență respiratorie 36 respirații pe minut și saturație de oxigen de 93% la oxigen cu debit mare. Pielea pacientului este rece, moale și diaforetică. Este alertă, dar poate răspunde doar la întrebările da sau nu din cauza dispneei. Are distensie venoasă jugulară până la unghiul maxilarului, râs în ambele câmpuri pulmonare și edem pretibial +2 bilateral. Zgomotele inimii ei sunt regulate, deși tahicardice, cu un galop S_3 / S_4.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este cel mai potrivit pas următor?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 38:
Insuficiență cardiacă congestivă/edem pulmonar

Rezumat: Aceasta este o femeie de 63 de ani, aflată în detresă respiratorie, cu semne de defecțiune a pompei și supraîncărcare cu lichide.

- **Cel mai probabil diagnostic:** insuficiență cardiacă congestivă (ICC) și edem pulmonar
- **Următorul pas cel mai potrivit:** gestionarea ABC-ului, reducerea preîncărcării și postîncărcării și diureza

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți prezentarea clinică și complicațiile ICC.
2. Înțelegeți abordarea diagnostică și terapeutică la suspectarea ICC.

Considerații

Această femeie de 63 de ani este adusă în UR cu semne de ICC severă: dispnee, tahipnee, hipoxie, hipertensiune arterială și tahicardie. Medicamentele ei includ furosemid, ceea ce sugerează cu tărie un istoric de insuficiență cardiacă congestivă. Această prezentare clinică este clasică pentru o exacerbare a ICC. Evaluarea rapidă a ABC, accesul IV și inițierea promptă a reducerii preîncărcării și postîncărcării și a diurezei sunt pilonii de bază ale terapiei. Trebuie administrat oxigen suplimentar. Ventilația neinvazivă cu presiune pozitivă (VNIPP) sau intubația endotraheală pot fi necesare atât pentru cazurile severe, cât și pentru cele refractare la tratament. Odată ce pacientul este stabilizat, este important să se încerce identificarea oricăror factori precipitanți ai exacerbarii. Testele de diagnostic ar trebui să vizeze excluderea infarctului miocardic, o cauză frecventă a agravării ICC.

ABORDAREA LA:
Insuficiență cardiacă congestivă/edem pulmonar

ABORDAREA CLINICĂ

Medicii de urgență trebuie să fie confortabil în identificarea și tratarea pacienților cu insuficiență cardiacă (IC), deoarece această afecțiune este cel mai frecvent motiv de spitalizare a pacienților cu vârsta peste 65 de ani și este în creștere ca prevalență. În plus, IC este asociată cu o morbiditate și mortalitate semnificativă. Pacienții cu IC au o rată a mortalității de 50% la 4 ani de la debutul simptomelor.

Partea dreaptă a inimii primește sânge din circulația periferică și îl trimite la plămâni pentru oxigenare. Partea stângă primește ulterior sânge cu oxigen din plămâni și îl pompează înapoi în circulație. Perturbarea acestor funcții duce la pierderea capacității contractile normale și a IC. După ce apare HF,

Tabelul 38-1 • PREZENTĂRI OBUNE ALE INSUFICIENȚEI CARDIACA

Tipul de eșec	Simptome	Constatările examenului
Pe partea dreaptă	Edem periferic, durere în quadrantul superior drept, fără simptome pulmonare	Edem dependent, sensibilitate în cadranul superior drept, hepatomegalie, reflex hepatojugular, distensie venoasă jugulară
Pe partea stângă	Dispnee, ortopnee, dispnee paroxistică nocturnă, oboseală, slăbiciune, tuse	Tahipnee, trosnet sau respirație șuierătoare, S sau S 3 4

inima nu poate furniza suficient sânge pentru a satisface nevoile metabolice ale organismului sau trebuie să mențină presiuni de umplere ventriculare crescute pentru a face acest lucru. Termenul „congestiv" se referă la retenția anormală de lichide rezultată din această pierdere a contractilității. Există multe cauze ale IC, dintre care cele mai frecvente sunt boala coronariană și hipertensiunea arterială.

Insuficiența părții drepte a inimii are ca rezultat creșterea presiunii venoase sistemice, în timp ce insuficiența părții stângi determină creșterea presiunii venoase pulmonare. Fiecare are simptome și constatări fizice diferite (Tabelul 38-1), deși cele două afecțiuni apar adesea concomitent.

Această afecțiune poate fi, de asemenea, împărțită în IC datorată disfuncției sistolice (contractilitate afectată) versus insuficiență rezultată din disfuncția diastolică (relaxare și umplere ventriculară afectată). Deși pacienții cu IC au în mod obișnuit ambele tipuri de disfuncție, diferența dintre cele două poate fi importantă deoarece pacienții cu disfuncție diastolică sunt dependenți de preîncărcare. Ca urmare, pot fi sensibili la reduceri ale volumelor de umplere diastolică (datorită diurezei agresive sau venodilatației) și devin hipotensivi.

Evaluare clinică

În timpul evaluării, clinicianul trebuie să fie capabil să distingă pacienții cu ICC de cei cu alte afecțiuni cu prezentări clinice similare, cum ar fi pneumonia, pneumotoraxul, embolul pulmonar și exacerbarea bolii pulmonare obstructive cronice (BPOC) (Tabelul 38-2). În plus, clinicianul trebuie să încerce să determine ce a cauzat decompensarea stării pacientului. Cei mai frecventi factori precipitanți sunt cauzele cardiace (de exemplu, ischemia miocardică sau infarctul) și nerespectarea medicamentelor sau restricțiile alimentare. Alte cauze includ hipertensiune arterială necontrolată, disfuncție valvulară, aritmie, infecție, supraîncărcare de volum, embolie pulmonară, tireotoxicoză și etiologii iatrogene.

Secvența evaluării clinice depinde de starea clinică a pacientului. Cei cu detresă respiratorie semnificativă necesită intervenții agresive, în timp ce un istoric concentrat, un examen fizic și teste de diagnostic sunt efectuate simultan . Dacă pacientul este stabil, se poate obține un istoric mai detaliat. Punctele istorice importante includ debutul, durata și caracterul tulburărilor respiratorii; orice simptom asociat (cum ar fi durere în piept sau febră); antecedente medicale (inclusiv boli de inimă anterioare și examen cardiac); și medicamentele curente (inclusiv modificările recente ale dozelor și orice doze uitate).

Tabel 38-2 • DIAGNOSTICE DIFERENȚIALE DE INSUFICIENTĂ CARDIACA

Dispneea

- Astmul sau exacerbarea bolii pulmonare obstructive cronice
- Pneumonie
- Pneumotorax
- Embolul pulmonar
- Revărsat pleural
- Decondiționare fizică sau obezitate

Edemul periferic

- Tromboză venoasă profundă
- Hipoproteinemie (insuficiență hepatică, sindrom nefrotic, insuficiență renală)

Scăderea debitului cardiac

- Infarct miocardic acut
- Efectul medicamentului
- tamponada pericardică
- Insuficiență valvulară
- Disritmie
- Tensiune hidro- sau pneumotorax

La examinare, pacienții cu ICC pot prezenta semne de hipoperfuzie: piele moale, reumplere capilară întârziată și pulsuri firave. Dacă pacientul este hipotensiv, - monitorizarea tensiunii arteriale intra arteriale este importantă deoarece măsurătorile neinvazive sunt adesea inexacte la indivizii vasoconstricți. Pacienții pot avea trosnituri, râs sau șuierături la auscultare. Un S_3 sau S_4 este obișnuit, dar poate fi greu de auzit într-un ED ocupat. Examenul cardiac poate evidenția, de asemenea, suflu al unui defect septal ventricular sau insuficiență mitrală acută sau ritmul neregulat al fibrilației atriale - toate acestea pot precipita edem pulmonar acut. Medicul de urgență trebuie să noteze, de asemenea, orice distensie venoasă jugulară sau edem periferic.

Deși rezultatele cu raze X pot rămâne în urma simptomelor clinice cu până la 6 ore, radiografia toracică oferă în continuare informații valoroase pentru clinician. La ICC precoce, radiografia toracică arată redistribuire vasculară în zona superioară (cefalizare). Pe măsură ce congestia pulmonară crește, edemul interstițial și liniile Kerley B devin proeminente, urmate de opacificarea spațiilor aeriene cu edem alveolar. Alte constatări pot include cardiomegalie și revărsări pleurale. Radiografia poate ajuta, de asemenea, la excluderea altor cauze de dispnee și detresă respiratorie (de exemplu, pneumotorax sau pneumonie).

Studiile de laborator ar trebui să includă hemoleucograma completă, electroliții, azotul ureic/creatinina din sânge și analiza urinei. Dacă există suspiciunea de sindrom coronarian acut, trebuie trimise enzimele cardiace. Peptida natriuretică de tip B (BNP) este un hormon eliberat de ventriculi ca răspuns la întindere. Este cel mai util la pacienții cu un tablou clinic mixt (de exemplu, un pacient cu ICC și BPOC). Nivelurile mai mici de 100 pg/mL fac HF puțin probabil, iar cele mai mari de 500 pg/mL o fac foarte probabilă. Nivelurile dintre aceste două extreme sunt nedeterminate. Nivelul BNP are, de asemenea, semnificație prognostică și poate fi utilizat pentru a monitoriza răspunsul la terapie. La pacienții obezi, nivelurile BNP tind să fie mai mici decât se aștepta, pe baza simptomelor observate. În plus, nivelurile BNP pot rămâne în urmă cu imaginea clinică a pacientului. Electrocardiogramele (ECG) sunt utile în detectarea dovezilor de ischemie cardiacă sau infarct și aritmii. Enzimele hepatice pot fi utile la pacienții cu hepatomegalie, iar nivelurile

de lactat la cei cu suspiciune de șoc cardiogen.

Tratament

Tratamentul edemului pulmonar cardiogen constă în oxigenare, vasodilatație, diureză și creșterea contractilității cardiace dacă este necesar. Oxigenul cu debit mare ar trebui să fie prima intervenție. Ventilația neinvazivă cu presiune pozitivă prin presiune pozitivă continuă sau bifazică a căilor respiratorii poate fi necesară dacă hipoxia continuă. În cele din urmă, pacientul poate necesita intubare dacă este refractar la intervențiile menționate mai sus. Vasodilatația se obține prin reducerea preîncărcării. Acest lucru se realizează cel mai eficient și rapid cu nitroglicerina, care poate fi administrată pe căi sublinguale, topice sau intravenoase . La pacientul grav bolnav, cel mai bine este nitroglicerina intravenoasă. Diureza cu furosemid sau bumetanida reduce eficient volumul intravascular si preincarcarea, reducand astfel congestia pulmonara. În plus, inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei (ECA) pot juca un rol în reducerea preîncărcării și în tratamentul ICC. Morfina nu mai este recomandată ca terapie standard pentru ICC din cauza unei asocieri cu rate crescute de intubare și internare în UTI. Dacă pacienții nu se îmbunătățesc cu această terapie, se poate administra un inotrop, cum ar fi dobutamina, pentru a crește contractilitatea miocardică. Dacă pacientul este hipotensiv, dopamina este un vasopresor util.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

38.1 O femeie de 62 de ani este trimisă la urgență de la cabinetul medicului ei primar cu insuficiență cardiacă care se agravează. Pacientul a avut insuficiență cardiacă congestivă, controlată anterior cu digoxină orală și furosemid. Care dintre următoarele este motivul cel mai probabil pentru exacerbarea ICC?

A. Disfuncție valvulară
B. Aritmie
C. Ischemie și infarct miocardic
D. Tireotoxicoza

38.2 Un bărbat în vârstă de 55 de ani prezintă simptome de agravare a ortopneei, tahipneei și răni la examenul pulmonar. Ficatul este percutat la 6 cm la linia medio-claviculară. Vena sa jugulară este la +2 cm la 45 de grade. Care dintre următoarele este cea mai bună descriere a procesului bolii acestui pacient?

A. Insuficiență cardiacă pe partea dreaptă
B. Insuficiență cardiacă pe partea stângă
C. Insuficiență cardiacă biventriculară
D. Sindromul de insuficiență respiratorie acută

38.3 Un bărbat de 58 de ani este adus la urgență de către paramedici din cauza agravării dispneei. Are insuficiență cardiacă congestivă din cauza bolilor cardiovasculare. La examinare, tensiunea arterială este de 150/100 mm Hg și ritmul cardiac de 104 bătăi pe minut. Are distensie venoasă jugulară și râs în ambele câmpuri pulmonare. Care dintre următoarele este metoda cea mai eficientă și cea mai rapidă de reducere a preîncărcării la acest pacient?

A. Diuretice
B. Nitroglicerina
C. Dobutamina
D. Morfină

38.4 Un bărbat în vârstă de 54 de ani se plânge de debut acut de agravare a oboselii și dispnee. Are cardiomiopatie indusă de alcool și insuficiență cardiacă congestivă. Care dintre următoarele este cel mai bun tratament pentru exacerbarea lui CHF?

A. Radiografie toracică, enzime cardiace, ECG
B. Tomografia computerizată (CT) a toracelui, ECG, testul D -dimer
C. Ecocardiogramă, ECG, test de stres cu taliu
D. Gaze din sângele arterial, enzime cardiace, angiografie pulmonară

RĂSPUNSURI

38.1 **C.** Ischemia și infarctul miocardic este unul dintre cei mai frecventi factori precipitanți ai unei exacerbari a ICC (precum și nerespectarea medicamentelor).

38.2 **B.** Insuficiența cardiacă stângă se poate prezenta cu dispnee, ortopnee, dispnee paroxistică nocturnă, tahipnee, trosnituri sau șuierătoare și un S_3 sau S_4 galop. Lipsa distensiei venoase jugulare și/sau hepatomegalie sugerează absența insuficienței cardiace pe partea dreaptă.

38.3 **B.** Nitroglicerina este mijlocul cel mai eficient și cel mai rapid de reducere a preîncărcării la pacientul cu ICC.

38.4 **A.** Evaluarea unei exacerbări CHF include radiografie toracică, ECG, electroliți, BUN/creatinină și enzime cardiace. De asemenea, poate fi trimis un nivel BNP.

PERLE CLINICE

- Cele mai frecvente cauze ale ICC includ boala coronariană și hipertensiunea arterială, în timp ce cele mai frecvente cauze ale unei exacerbari acute sunt ischemia miocardică sau infarctul și neconformitatea.
- BNP este un hormon eliberat de ventriculi ca răspuns la întindere. Poate fi util ca marker pentru insuficienta cardiaca.
- Tratamentul ICC include oxigenarea, corectarea cauzei de bază și ameliorarea simptomelor prin vasodilatație, diureză și, eventual, suport inotrop.

REFERINȚE

Collins SP, Ronan-Bentle S, Storrow AB. Utilitatea diagnostică și prognostică a peptidelor natriuretice la pacienții din secțiile de urgență cu dispnee. *Ann Emerg Med.* 2003;41:532-544.

Humphries RL. Capitolul 32: Urgențe cardiace. Stone CK, Humphries RL. *Diagnostic și tratament actual: Medicină de urgență* **.** a 6-a ed. Disponibil la: http://www.accessmedicine.com/content. aspx?aID=3106633.

Kosowsky JM, Kobayashi L. Insuficiență cardiacă acută decompensată: strategii de diagnostic și terapeutice pentru noul mileniu. *Emerg Med Pract.* 2002;4(2):1-28.

Maisel AS, Krishnaswamy P, Nowak RM, et al. Măsurarea rapidă a peptidei natriuretice de tip B în diagnosticul de urgență al insuficienței cardiace. *N Engl J Med.* 2002;347:161-167.

Niemann JT Insuficiență cardiacă congestivă și cor pulmonar. *Practica clinică de medicină de urgență a lui Harwood Nuss* , ed. a 4-a. 2005.

O'Brien JF, Falk JL. Insuficiență cardiacă. În: Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, eds. *Medicină de urgență a lui Rosen : concepte și practică clinică.* a 7-a ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2009: Capitolul 79.

Păun WF. Insuficiență cardiacă congestivă și edem pulmonar acut. În: Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, eds. *Medicina de urgență: un ghid cuprinzător de studiu.* a 7-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2011: Capitolul 57.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CASE 39

O femeie de 25 de ani este adusă de poliție la departamentul de urgență (UR) după ce a încercat să pătrundă într-un magazin alimentar. Când au prins-o, au observat că pupilele ei erau mari și că părea „înalt”. Pacienta afirmă că „fumă” în ultimul an. Ea observă că, fără „fumă” ei, tânjește la drog, devine foarte somnoroasă, deprimată și are un apetit uriaș. În UR, ea se plânge de dureri în piept. Pacientul are o temperatură de 38 ° C (100,4 ° F), ritm cardiac de 120 de bătăi pe minut și tensiune arterială de 160/90 mm Hg. Pupilele ei sunt ambele de 6 mm și reactive. Tiroida ei este normală la palpare. Examinările inimii și plămânilor relevă tahicardie, dar în rest sunt normale. Examenul neurologic este neremarcabil.

► Care este diagnosticul cel mai probabil?

RĂSPUNS LA CAZUL 39:

Intoxicație cu cocaină

Rezumat: Această femeie de 25 de ani a fost arestată în timp ce încerca să spargă un magazin alimentar. Și-a pierdut locul de muncă pentru că a întârziat și a furat, secundar dorinței ei de a „fuma". Ea a avut nevoie din ce în ce mai mult de drog pentru a se droga și nu a reușit în încercările ei de a renunța la „fumat". Ea suferă de pofte, somnolență, depresie și hiperfagie atunci când nu poate „fuma". În timp ce este ridicat, pacientul se simte euforic și un sentiment de energie sporită. Pupilele ei sunt larg dilatate; are febră scăzută, tahicardie și hipertensiune arterială. Ea a slăbit neintenționat 30 de kilograme în 6 luni.

- **Cel mai probabil diagnostic:** Intoxicare cu cocaina

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți manifestările clinice ale intoxicației cu cocaină.
2. Cunoașteți tratamentul pentru intoxicația acută cu cocaină.

Considerații

Acest pacient are multe dintre semnele și simptomele clinice ale intoxicației cu cocaină. Cocaina, un simpatomimetic cu caracteristici anestezice locale, are proprietăți vasoconstrictoare puternice. Intoxicația acută cu cocaină poate fi o urgență medicală. Complicațiile rapid fatale includ hipertensiune arterială severă (cu afectare concomitentă a organelor terminale), hipertermie și disritmie. Elementele de bază ale tratamentului sunt benzodiazepinele (adesea în doze mari) și măsurile de susținere. [l-Blocantele sunt contraindicate din cauza riscului de stimulare neopusă a -adrenergică. Intoxicația acută cu cocaină poate fi dificil de diferențiat de alte afecțiuni, cum ar fi insolația, retragerea sedativ-hipnotică, intoxicația cu alte simpatomimetice/anticolinergice, tireotoxicoza și infecțiile sau leziunile structurale ale sistemului nervos central.

ABORDAREA LA:
Intoxicație cu cocaină

ABORDAREA CLINICĂ

Cocaina este al doilea cel mai frecvent consumat drog ilicit, după marijuana. Cu o astfel de utilizare pe scară largă, vizitele la urgențe legate de intoxicația cu cocaină și - complicațiile acesteia au crescut substanțial. Un studiu recent arată că 14% dintre persoanele cu vârsta peste 12 ani au încercat cocaina. Înainte de mijlocul anilor 1980, principalele căi de administrare erau injectarea intranazală și intravenoasă de clorhidrat de cocaină. În anii 1980, cocaina crack a apărut ca formă de alegere. Frecvent, cocaina este combinată cu alte medicamente pentru diferite efecte. Exemplele includ amestecarea cu heroină („speed ball") sau alcool („lichid lady").

Cocaina provoacă eliberarea de norepinefrină, epinefrină, serotonină și dopamină. Aceasta duce la o stare generală de stimulare, inclusiv vasoconstricție și contractilitate miocardică crescută. Cocaina acționează și ca anestezic local prin blocarea canalelor de sodiu. Acest efect este, de asemenea, responsabil pentru multe dintre aritmiile și anomaliile de conducere asociate consumului de cocaină.

Simptomele intoxicației cu cocaină includ euforie, sentimente de putere sau agresiune , agitație, anxietate, halucinații (formare clasică, o senzație tactilă a insectelor care se târăsc pe piele) și iluzii. Examenul fizic poate evidenția midriază, tahicardie, hipertensiune arterială, hipertermie, diaforeză, tremor sau convulsii. Congestionanții sau contaminanții pot duce la prezentări atipice (de exemplu, cocaină plus heroină: prezentare mixtă simpatomimetic-opioid).

Tabelul 39-1 enumeră complicațiile acute ale intoxicației cu cocaină. Efectele asupra sistemelor cardiovasculare și neurologice sunt de mare îngrijorare. Mie severe de aritmie , infarct miocardic, convulsii și hemoragie subarahnoidiană pot rezulta și pot ucide pacientul. Ambalatorii de cadavre, care înghit cocaina învelită în pachete pentru a o introduce ilegal în țară, pot muri precipitat dacă un pachet se rupe. Pacienții cu convulsii, stare mentală alterată, disritmii sau instabilitate hemodinamică sunt

Tabel 39-1 • COMPLICAȚII ACUTE ALE INTOXICĂRII COCAINĂ

Autonomic	Hipertermie, rabdomioliză, hipertensiune arterială, deshidratare
Cardiac	Disritmie, miocardită, endocardită, cardiomiopatie, infarct miocardic sau ischemie, disecție de artere coronare, ruptură de aortă
Sistemul nervos central	Convulsii, hemoragie intracraniană sau infarct, stare mentală alterată, infarct măduvei spinării, abces intracranian, distonie acută
Pulmonar	Hemoragie pulmonară, barotraumatism (pneumotorax, pneumomediastin, pneumopericard), pneumonită, astm, edem pulmonar
Gastrointestinal	Ischemie intestinală, necroză intestinală, infarct splenic, colită ischemică, sângerare gastrointestinală
Renal	Insuficiență sau insuficiență renală, infarct renal
Diverse	Tromboză venoasă profundă, perforație nazală, sinuzită, arsura orofaringiană, infecție (locală sau sistemică), abrupție placentară, avort spontan

cu risc crescut de a dezvolta rabdomioliză, care poate duce la rândul său la insuficiență renală. Jumătate dintre cei care dezvoltă insuficiență renală acută mor.

Durerea toracică este o plângere frecventă a celor care se prezintă la UR după consumul de cocaină. Cocaina provoacă vasoconstricție coronariană în același timp crește necesarul de oxigen al miocardului și agregarea trombocitelor. Medicul de urgență trebuie să mențină un indice ridicat de suspiciune pentru ischemie și infarct miocardic, chiar și cu un istoric atipic și ECG inițial normal; între 0,7% și 6% dintre acești pacienți vor avea un infarct miocardic acut. Acești pacienți sunt de obicei mai tineri, nealbi, fumători de ciga rette, fără alți factori de risc pentru boala coronariană. Benzodiazepinele, adesea în doze mari, sunt utile în tratarea durerilor toracice induse de cocaină. Dacă se suspectează sindromul coronar acut , se recomandă aspirina, nitrații și morfina. **P -blocantele *nu trebuie* utilizate din cauza riscului de apariție a unui efect adrenergic neopus , care să conducă la creșterea hipertensiunii arteriale și a vasoconstricției coronariene.** Terapia trombolitică a unui infarct miocardic acut trebuie evitată dacă se suspectează vasospasm sau disecție coronariană sau există hipertensiune arterială severă, necontrolată. Cateterizarea arterei coronare urgente poate oferi cele mai bune informații de diagnostic.

Pentru pacienții cu hipertermie sau agitație, un panou metabolic de bază și creatin - kinaza ajută la excluderea insuficienței renale, acidozei metabolice și rabdomiolizei. Dacă se suspectează ischemie sau infarct coronarian, trebuie obținute ECG și enzime cardiace. ECG poate evidenția anomalii de conducere (inclusiv complexe QRS lărgite), aritmii sau anomalii ale segmentului ST sau ale undei T în concordanță cu ischemia sau infarctul miocardic. Pacienților cu stare mentală alterată sau convulsii trebuie efectuată o tomografie computerizată a capului.

În general, pacienții cu intoxicație acută cu cocaină necesită doar îngrijire de susținere, inclusiv monitorizare și lichide intravenoase. Agitația este controlată cel mai bine folosind benzodi azepine, cum ar fi lorazepam sau diazepam. Fenotiazinele (cum ar fi haloperidolul) trebuie evitate deoarece pot scădea pragul convulsivant, pot contribui la hipertermie și pot avea efecte aritmice. Aritmiile atriale pot răspunde la benzodiazepine sau la alte terapii standard (cu excepția P -blocantelor). Administrarea intravenoasă de bicarbonat de sodiu poate fi utilă pentru tahicardiile cu complexe larg (sau lidocaină dacă aritmia este refractară la bicarbonat). Medicamentul de electie pentru tratarea hipertensiunii severe este antagonistul a -fentolamina. Se pot utiliza, de asemenea, nitroglicerină sau nitroprusiat intravenos. Din nou, agenții P -blocante ar trebui evitați. Chiar și labetalolul (a- și P -blocante mixte) a fost asociat cu excesul de morbiditate și mortalitate în studiile la animale privind toxicitatea cocainei. Convulsiile sunt tratate cu benzodiazepine. Hipertermia necesită monitorizarea continuă a temperaturii centrale și răcirea rapidă. Pacienții cu rabdomioliză necesită o resuscitare fluidă crescută pentru a menține 1 până la 3 ml/kg/h debit de urină.

Persoanele asimptomatice pot fi monitorizate cu atenție și li se pot administra cărbune activat și polietilen glicol pentru a grăbi trecerea pachetelor de cocaină. Aceste pachete conțin de obicei de zece ori doza letală de cocaină și sunt rapid fatale dacă sunt rupte. Dacă pacientul devine hipertensiv, hipertermic sau agitat sau manifestă alte semne de intoxicație cu cocaină, trebuie administrate benzodiazepine și trebuie consultată de urgență o intervenție chirurgicală pentru îndepărtarea operativă a pachetelor. Copierea endos este de obicei evitată din cauza riscului de perforare a pachetului.

Pacientul care răspunde la sedare și nu are alte complicații poate fi externat din secția de urgență după o perioadă de observație.
Pacienții cu dureri toracice în curs de desfășurare, modificări ECG, creșteri ale enzimelor sau care necesită tratament farmacologic continuu trebuie internați într-un pat monitorizat pentru observații suplimentare. Corpurile de ambalare trebuie să fie observate până când toate pachetele au trecut.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

39.1 Un tânăr de 25 de ani este adus de poliție la camera de urgență din cauza suspiciunii de intoxicație cu cocaină. Se observă că este foarte agitat (luptând cu cinci polițiști corpulnici) și cu ochi sălbatici. La examinare, tensiunea arterială este de 180/100 mm Hg și ritmul cardiac de 110 bătăi pe minut. Se observă că are nistagmus rotativ. Examenul neurologic nu evidențiază anomalii focale. Care dintre următoarele este diagnosticul cel mai probabil?

A. Intoxicație cu amfetamine
B. Intoxicație cu cocaină
C. Intoxicație cu opiacee
D. Intoxicație cu fenciclidină

39.2 Se observă că un bărbat de 28 de ani are tensiune arterială extrem de ridicată (210/130 mm Hg) asociată cu dureri în piept și dispnee. Analiza sa de droguri din urină este pozitivă pentru metaboliții cocainei. Care dintre următoarele este cel mai bun pas următor?

A. Albuterol intravenos
B. Efedrina intravenos
C. Labetalol intravenos
D. Lorazepam intravenos

39.3 Un bărbat în vârstă de 35 de ani este adus la urgență cu nivel alterat de conștiență, somnolență și pupile precise. Care dintre următoarele este cea mai potrivită terapie inițială pentru acest pacient?

A. Cărbune activ
B. Bicarbonat
C. Lorazepam
D. Naloxonă

RĂSPUNSURI

39.1 **D.** Intoxicația cu fenciclidină se prezintă adesea cu agitație, forță supraomenească și nistagmus rotativ sau vertical.

39.2 **D.** Benzodiazepinele trebuie utilizate ca agent de primă linie pentru aproape toate toxicitățile cocainei. Hipertensiunea arterială este cauzată de stimularea simpatică. [I-blocantele sunt contraindicate deoarece pot avea ca rezultat o stimulare

adrenergică neopozitivă și exacerbarea durerii toracice și a hipertensiunii arteriale. Hipertensiunea arterială care nu răspunde la benzodiazepine poate necesita fentolamină intravenoasă, un antagonist adrenergic .

39.3 **D.** Acest pacient are probabil o intoxicație cu opiacee (somnolență și pupile precise). Intoxicația cu cocaină provoacă de obicei agitație și pupile dilatate. Naloxona contracarează efectul opioidelor.

PERLE CLINICE

- Manifestările clinice ale intoxicației cu cocaină rezultă din suprastimularea simpatică și vasoconstricția.
- Intoxicația cu cocaină poate provoca complicații care pun viața în pericol, cum ar fi disritmii, hipertermie și urgențe hipertensive.
- Cocaina poate provoca un efect asemănător chinidinei, prelungind intervalul QT și ducând la disritmii cu complexe larg, bradicardie și hipotensiune arterială.
- Ș-Blocantele sunt evitate la pacienții cu intoxicație cu cocaină din cauza riscului unei stimulări adrenergice fără opoziție.
- Benzodiazepinele sunt pilonul principal al tratamentului pentru toxicitatea cocainei și multe dintre complicațiile acesteia.

REFERINȚE

Aghababian RV, Allison EJ Jr, Boyer EW, et al, eds. *Elemente esențiale ale medicinei de urgență.* Sudbury, MA: Jones și Bartlett; 2006:798-807.

Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, eds. *Medicina de urgență a lui Rosen: concepte și practică clinică.* a 7-a ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2009.

McCord J, Jneid H, Hollander JE, et al. Gestionarea durerii toracice și a infarctului miocardic asociate cocainei: o declarație științifică a Comitetului de îngrijire cardiacă acută a Asociației Americane a Inimii ***al*** Consiliului pentru Cardiologie Clinică. *Circulația* **.** 2008;117;1897-1907.

Schaider J, Hayden SR, Wolfe R, Barkin R, Rosen P, eds. *Consultația medicală de urgență de 5 minute a lui Rosen și Barkin* . a 3-a ed. Philadelphia, PA: Lippinott Williams & Wilkins; 2007:238-239.

Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, eds. *Medicina de urgență: un ghid cuprinzător de studiu.* a 7-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2011.

CASE 40

O tânără de 18 ani este adusă de o prietenă la departamentul de urgență la aproximativ 30 de minute după ce a luat „o grămadă” de Tylenol. Pacienta afirmă că a fost supărată pe părinții ei care au pus-o la pământ după ce a venit târziu acasă de la o petrecere; ea a înghițit o jumătate de sticlă de Tylenol extra-puternic pentru a „a face să-i pară rău”. Ea este în lacrimi, spune că a fost „proastă” și neagă orice dorință adevărată de a se răni pe ea sau pe altcineva. Ea nu are alte plângeri și neagă orice încercare trecută de a se răni. La examinare, tensiunea arterială este de 105/60 mm Hg, ritmul cardiac este de 100 de bătăi pe minut, iar ritmul respirator este de 24 de respirații pe minut (plâns). Elevii ei sunt egali și reactivi bilateral. Sclera ei este limpede, iar mucoasele sunt umede. Plămânii sunt limpezi și zgomotele inimii sunt regulate. Examenul abdominal este benign, cu zgomote intestinale normale. Este trează și alertă, fără deficite neurologice focale.

- Care este cel mai potrivit pas următor?
- Care sunt posibilele complicații ale acestei ingestii?
- Care este mecanismul toxicității acetaminofenului?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 40:

Toxicitatea acetaminofenului

Rezumat: Aceasta este o femeie de 18 ani cu o supradoză acută de acetaminofen cu 30 de minute înainte de sosirea în UR. Este alertă și orientată cu semne vitale stabile.

- **Cel mai potrivit pas următor:** obțineți acces IV; trimite studii de laborator adecvate ; se administrează cărbune activ; evalua nevoia de *N* -acetilcisteină (NAC)
- **Complicații potențiale:** hipoglicemie, acidoză metabolică, insuficiență hepatică și insuficiență renală
- **Mecanism:** producerea metabolitului toxic, *N* -acetil- *p* -benzochinonimină (NAPQI)

ANALIZĂ

Obiective

1. Aflați abordarea generală a pacientului otrăvit.
2. Recunoașteți semnele și simptomele clinice ale toxicității acetaminofenului.
3. Înțelegeți evaluarea și tratamentul pacienților cu toxicitate pentru acetaminofen.

Considerații

Acetaminofenul (APAP) este unul dintre cele mai frecvent utilizate analgezice și antipiretice . Este disponibil într-o varietate de medicamente pe bază de rețetă, fără prescripție medicală și combinate etichetate pentru febră, răceală, tuse și ameliorarea durerii. Ca urmare, este cel mai frecvent agent eliberat fără prescripție medicală raportat în supradoze accidentale și intenționate, ceea ce duce la mai multe spitalizări după supradozaj decât orice alt agent farmaceutic. O expunere toxică la APAP este suspectată atunci când se ingerează mai mult de 200 mg/kg sau mai mult de 10 g într-o singură doză sau pe parcursul a 24 de ore. În plus, o ingerare mai mare de 150 mg/kg sau mai mult de 6 g pe zi timp de cel puțin 2 zile consecutive este potențial toxică. Hepatotoxicitatea este cea mai amenințătoare complicație, dar poate fi indolentă; astfel, nivelul seric de APAP și un timp precis de ingestie sunt importante pentru a reprezenta un grafic pe o nomogramă pentru a evalua probabilitatea de toxicitate. Acest pacient a fost deschis cu privire la medicamentele utilizate în supradozaj; cu toate acestea, mulți pacienți vor subraporta sau vor nega utilizarea APAP. În consecință, trebuie stabilit un nivel APAP pentru toți pacienții suspectați de supradozaj. Deși dovezile clinice de hepatotoxicitate pot fi amânate cu 24 până la 72 de ore, terapia NAC este cea mai eficientă dacă este începută în decurs de 8 ore de la ingestie. Deoarece acest pacient a raportat ingestia în 30 de minute, există timp pentru un nivel seric de APAP, decontaminare cu cărbune activat și apoi terapie NAC. Dacă timpul este o problemă, tratamentul NAC trebuie inițiat fără întârziere. Emeza nu trebuie indusă din cauza posibilei întârzieri a terapiei. După stabilizarea medicală, evaluarea potențialului de sinucidere este importantă.

ABORDAREA LA:

Toxicitatea acetaminofenului

ABORDAREA CLINICĂ

Deși APAP este sigur la doze terapeutice, ingerările mai mari de 200 mg/kg pot duce la insuficiență hepatică și deces. În circumstanțe normale, majoritatea APAP este metabolizată în ficat și excretată de rinichi. Din restul, aproximativ 5% este excretat nemodificat în urină. Alte 5% sunt metabolizate de sistemul hepatic citocrom P450 pentru a forma NAPQI. Acest intermediar toxic este apoi detoxificat prin conjugare cu glutation. În cazul supradozajului acut de APAP, epuizarea glutationului duce la acumularea de NAPQI care apoi se leagă de proteinele intracelulare ale hepatocitelor provocând toxicitate. Toxicitatea APAP poate fi împărțită în patru faze clinice (Tabelul 40-1).

Evaluare clinică

Când se abordează pacientul otrăvit sau supradozat, prioritățile clinicianului sunt să efectueze o evaluare rapidă, să stabilizeze ABC-urile, să decontamineze, să minimizeze absorbția și să administreze orice antidot. Informațiile istorice importante includ tipul, cantitatea și momentul ingerării; simptome actuale; circumstanțele consumului (accidental sau intenționat); și posibili coingestanti. Examenul fizic trebuie să se concentreze pe abdomen (sensibilitate RUQ) și starea mentală (semne de encefalopatie). Un examen fizic complet este important pentru a căuta orice sindroame toxice concomitente (toxidrome) (Tabelul 40-2). Tabelul 40-3 enumeră antidoturile comune. Consultarea cu centrul local de control al otrăvirilor este, de asemenea, recomandată pentru orice suspectare de ingerare sau supradozaj.

Studiile de diagnostic includ electroliți seric, azot ureic din sânge (BUN)/creatinină, glucoză, nivelurile enzimelor hepatice, studii de coagulare și analize de urină (precum și test de sarcină, dacă este cazul). Deoarece coingestia este obișnuită, ar trebui să se obțină un screening toxicologic și nivelul de salicilat. Trebuie efectuat un ECG pentru a evalua aritmiile asociate cu alte substanțe ingerabile și anomalii electrolitice.

Tabelul 40-1 • FAZE CLINICE DE TOXICITATE APAP

Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4
Perioada înainte de vătămare (30 min până la 24 ore după ingestie)	Debutul leziunii hepatice (24-72 ore după ingestie)	Leziune hepatică maximă (72-96 ore după ingestie)	Perioada de recuperare (4-10 zile după ingestie)
Simptome nespecifice: anorexie, greață, vărsături, stare de rău, diaforeză, anxietate; poate fi asimptomatică	Greață, vărsături, cadranul superior drept și durere și sensibilitate epigastrică, creșterea enzimelor hepatice	Anorexie, greață, vărsături , anomalii maxime ale enzimelor hepatice; insuficiență hepatică fulminantă (encefalopatie, coagulopatie, hipoglicemie, acidoză metabolică), insuficiență renală și deces	Rezolvarea disfuncției hepatice

Tabelul 40-2 • TOXIDROME COMUNI

Toxidromul	Constatări clinice	Agenți comuni

Anticolinergic	Tahicardie, hipertermie, piele uscată și mucoase, delir, retenție urinară, midriază, piele înroșită, absența zgomotelor intestinale	Antihistaminice, fenotiazine, antidepresive triciclice, scopolamină, buruiană Jimson, belladona
colinergic	Salivație, lacrimare, urinare, diaree, mioză, bradicardie, emeză	Insecticide organofosfatice, pilocarpină, nuci de betel
Opioid	Comă, depresie respiratorie, pupile precise	Codeină, heroină, morfină, meperidină, hidrocodonă
Sedativ-hipnotic	Scăderea nivelului de conștiență, depresie respiratorie, hipotensiune arterială, modificări pupilare variabile, hipotermie, convulsii	Barbiturice, benzodiazepine
Simpatomimetic	Hipertensiune arterială, tahicardie, midriază, hiperpirexie, aritmii	Cocaina, metamfetamina, efedrina, ecstasy

Dacă starea psihică a pacientului este alterată, se recomandă, de asemenea, o tomografie computerizată (CT) a capului. Cu toate acestea, cel mai bun predictor al riscului de hepatotoxicitate este nivelul seric al APAP. Acesta trebuie extras la 4 ore după ingestie sau imediat dacă timpul de ingerare este necunoscut. Folosind nivelul APAP și nomograma Rumack-Matthew, clinicianul poate prezice apoi severitatea toxicității și poate determina necesitatea terapiei NAC (Figura 40-1). Este reprezentat grafic nivelul APAP între 4 și 24 de ore; dacă nivelul scade deasupra liniei inferioare, cunoscută sub numele de linie de tratament, trebuie inițiat NAC. Această nomogramă nu este aplicabilă pentru ingerările cronice, ingestiile întârziate, timpul sau durata necunoscută a ingerării, APAP cu eliberare prelungită sau coingestiile.

Tratament

Tratamentul inițial al pacientului cu supradozaj APAP constă în stabilizarea ABC, obținerea accesului IV și plasarea pacientului pe monitoare cardiace și de saturație în oxigen. Lavajul gastric este rareori necesar din cauza absorbției gastrointestinale rapide a APAP. Cărbunele activat poate reduce absorbția gastrică a medicamentului, dar poate și absorbi NAC oral. Astfel, dacă se administrează cărbune activat, poate fi de preferat separarea primei doze de NAC de cărbune activat cu 1 până la 2 ore. NAC, antidotul pentru toxicitatea APAP, acționează prin completarea rezervelor de glutation și combinându-se cu NAPQI ca substitut de glutation. Este cel mai eficient atunci când este administrat în decurs de 8 ore de la ingestie. Indicațiile pentru NAC includ un nivel toxic determinat folosind nomograma Rumack-Matthew sau dovezi de insuficiență hepatică. NAC poate fi început empiric dacă se suspectează o supradoză APAP și un nivel APAP nu va fi disponibil în decurs de 8 ore de la ingestie; NAC poate fi apoi întrerupt dacă nivelul APAP este netoxic și pacientul este asimptomatic. Orice pacient care necesită tratament NAC trebuie internat în spital. Deși nomograma nu este aplicabilă pentru ingerări mai mari de 24 de ore înainte de sosirea la ED, terapia NAC poate fi totuși utilă.

Tabelul 40-3 • ANTIDOTURI COMUNE: DOZE ȘI INDICAȚII

Antidot	Pediatrică	Adult	Otravă
N -acetilcisteină	140 mg/kg PO, apoi 70 mg/kg PO q4h pt 18 doze totale SAU 150 mg/kg IV peste 15 min-1 h, apoi 100 mg/kg timp de 16 ore		Acetaminofen
Cărbune activ	1 g/kg PO		Cele mai multe otrăvuri ingerate
Crotalidae polivalent imun Fab	4-6 fiole IV inițial peste 1 oră; poate fi repetat 2 flacoane la fiecare 6 ore timp de 18 ore		Venimare de către Crotalidae
Gluconat de calciu 10% (9 mg/ml calciu elementar)	0,2-0,25 ml/kg IV	10 ml IV	Hipermagnezemie, hipocalcemie (etilen glicol, acid fluorhidric), antagonişti ai canalelor de calciu, venin de păianjen Black Widow
Clorura de calciu 10% (27,2 mg/ml calciu elementar)	0,6-0,8 ml/kg IV	10-30 ml IV	
Kit antidot cu cianura			
nitrat de amil	Nu este folosit de obicei	1 fiolă în camera de oxigen a ambu-bag 30 sec pornit/ 30 sec oprit	Intoxicatia cu cianura
Nitrit de sodiu (soluție 3%)	0,33 ml/kg IV	10 ml	Hidrogen sulfurat (utilizați numai azotat de sodiu)
Tiosulfat (soluție 25%)	1,65 ml/kg IV	50 ml IV	
Deferoxamină	Doza inițială: 20 mg/kg IM/IV (15 mg/kg/h IV); 1 g max	Doza inițială: 1 g IM/IV (15 mg/kg/h IV); 6 g/zi max	Fier
Dextroză	0,5 g/kg IV	1 g/kg IV	Hipoglicemie
Fab imun la digoxină	(Empiric)	(Empiric)	
Acut	10-20 fiole IV	10-20 fiole IV	Digoxină și glicozide cardiace
Cronic	1-2 fiole IV	4-6 fiole IV	
Etanol 10% pentru administrare IV	10 ml/kg timp de 30 min, apoi 1,2 ml/kg/h [a]		Etilenglicol, metanol
Acid folic/leucovorin	1-2 mg/kg q4-6h IV		Metotrexat (numai leucovorin)
Fomepizol	15 mg/kg IV, apoi 10 mg/kg o dată la 12 ore		Metanol, etilen glicol, disulfiram
Flumazenil	0,01 mg/kg IV	0,2 mg IV	Benzodiazepine
Glucagon	50-150 pg/kg IV	3-10 mg IV	Blocant al canalelor de calciu, P -blocant
Hidroxicobalamina (poate fi utilizată cu tiosulfat de sodiu)	70 mg/kg IV peste 30 min (5 g max)	5 g IV timp de 30 min	Cianură, nitroprusiat

(Continuare)

Tabelul 40-3 • ANTIDOTURI COMUNE: DOZE ȘI INDICAȚII (CONTINUARE)

Antidot	Pediatrică	Adult	Otravă
Emulsie lipidica IV 20%	1,5 ml/kg IV peste 1 min (se poate repeta x 2), apoi 0,25 ml/kg/min IV	100 ml IV peste 1 min, atunci 400 ml IV peste 20 min	blocant al canalelor de calciu, P -blocant (terapie de salvare)
Albastru de metilen	1-2 mg/kg IV Nou-născuți: 0,3-1 mg/kg	1-2 mg/kg IV	Substanțe chimice oxidante (de exemplu, nitriți, benzocaină, sulfonamide)
Octreotide	1 Pg/kg SC q6h	5-100 pg SC q6h	Hipoglicemie refractară după ingestia de agent hipoglicemiant oral
Naloxonă	Atât cât este nevoie. Doza inițială tipică 0,01 mg/kg IV	Atât cât este nevoie. Doza inițială tipică 0,4-2 mg IV	Opioid, clonidină
Fizostigmină	0,02 mg/kg IV	0,5-2 mg IV	Substanțe anticolinergice (nu antidepresive ciclice)
Pralidoxima (2-PAM)	20-40 mg/kg IV, apoi 20 mg/kg/h	1-2 g IV, atunci 500 mg/h	Substante colinergice
Protamina	1 mg neutralizează 100 U de heparină nefracţionată; administrat peste 15 min		heparină
	0,6 mg/kg IV (empiric)	25-50 mg IV (empiric)	
Piridoxina	Gram pentru gram de ingerare dacă este cunoscută cantitatea de izoniazidă		Izoniazidă, Gyromitra esculenta, hidrazină
	70 mg/kg IV (5 g max)	5 g IV	
Bicarbonat de sodiu	1-2 mEq/kg IV bolus apoi 2 mEq/kg/h IV		Blocante ale canalelor de sodiu, alcalinizarea urinei sau a serului
Tiamina	5-10 mg IV	100 mg IV	Sindromul Wernicke, beri-beri „umed”.
Vitamina K 1	1-5 mg/zi PO	20 mg/zi PO	Anticoagulante (de exemplu, warfarină)

" *Aceasta este o aproximare. Dozele trebuie titrate la nivelul de etanol de 100-150 mg/dL.*

Regimul NAC standard de 72 de ore este o doză de încărcare orală de 140 mg/kg, urmată de doze de întreținere de 70 mg/kg la fiecare 4 ore pentru 17 doze suplimentare. Datorită mirosului și gustului său acre, NAC oral induce adesea greață și vărsături. Diluarea în suc de fructe sau o băutură răcită și administrarea de antiemetice pot fi de ajutor.

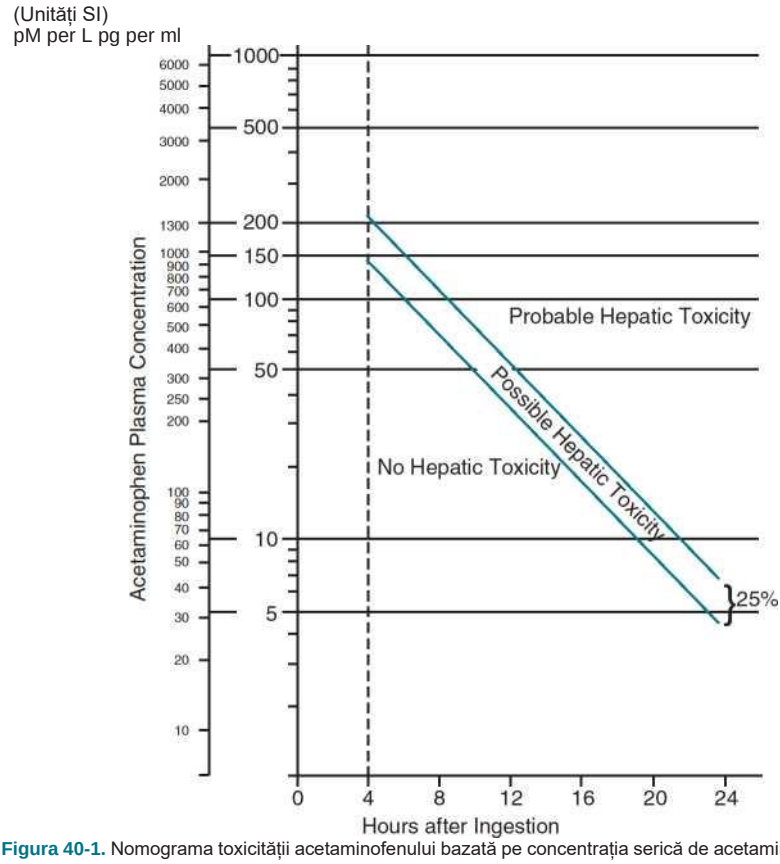


Figura 40-1. Nomograma toxicității acetaminofenului bazată pe concentrația serică de acetaminofen în funcție de timpul după ingestie.

Dacă pacientul are vărsături insolubile sau insuficiență hepatică fulminantă, poate fi indicat NAC intravenos (doză de încărcare de 150 mg/kg, urmată de 50 mg/kg în 4 ore, urmată de 100 mg/kg în 16 ore). NAC intravenos trebuie utilizat cu prudență, deoarece pot apărea reacții anafilactoide legate de frecvență.

O mică parte a pacienților va dezvolta insuficiență hepatică fulminantă, asociată cu o rată a mortalității de 60% până la 80%. Cele mai multe decese asociate cu insuficiența hepatică apar la 3 până la 5 zile după ingestie, atribuite edemului cerebral, sepsis, hemoragie, insuficiență multiorganică sau sindrom de detresă respiratorie acută.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

40.1 O adolescentă de 16 ani este adusă la urgență după ce a luat o serie de pastile din dulapul cu medicamente al părinților ei. Părinții au adus toate sticlele de medicamente. Care dintre următoarele este cel mai îngrijorătoare pentru toxicitate?

A. Ampicilină

B. Difenhidramină

C. Fluoxetină
D. Teofilina

40.2 Un bărbat în vârstă de 34 de ani recunoaște că a luat „întreaga sticlă" de acetaminofen în decurs de 36 de ore din cauza unei dureri de cap severe. Care dintre următoarele este cel mai bun ghid pentru a determina dacă să inițiezi terapia NAC?

A. Inițiați NAC din cauza expunerii potențial toxice
B. Nivelul APAP seric și enzimele hepatice
C. Trasarea nivelului seric APAP pe nomogramă
D. Dacă au trecut peste 24 de ore, terapia NAC nu este eficientă

40.3 Un bărbat în vârstă de 25 de ani este adus în UR la 1 oră după o supradoză de 20 până la 25 de pastile de acetaminofen. La ce oră ar fi cel mai bun moment pentru a trage nivelul APAP?

A. Imediat ce pacientul ajunge la ED
B. La 2 ore dupa ingestie
C. La 4 ore după ingestie
D. La 8 ore după ingestie

40.4 Un profesor de școală în vârstă de 38 de ani a luat un „număr mare de tablete Tylenol" și s-a descoperit că are un nivel APAP de 200 pg/mL. Timpul estimat după ingestie este de 8 ore. Se administrează prima doză de NAC. Care dintre următoarele este următorul pas pentru a ghida terapia?

A. Verificați nivelul APAP la 4 ore după prima doză de NAC și, dacă este sub limita de toxicitate, nu mai este nevoie de NAC.
B. Verificați nivelul APAP la 12 ore după prima doză de NAC și, dacă este sub linia de toxicitate, nu mai este nevoie de NAC.
C. Verificați nivelul APAP și testele funcției hepatice la 8 ore după prima doză de NAC și dacă se află în intervalul normal/netoxic, atunci nu mai este nevoie de NAC.

D. Oferiți întregul curs de NAC și nu sunt necesare alte niveluri APAP. Potriviți următoarele antidoturi (A la H) cu situațiile clinice (Întrebările 40.5 la 40.8):

A. Gluconat de calciu
B. Deferoxamină
C. Digoxin Fab
D. Glucagon
E. N-acetilcisteină
F Naloxonă
G. Fizostigmină
H. Vitamina K

40.5 Un bărbat de 45 de ani ia prea multe dintre pastilele sale antihipertensive și se observă că are o frecvență cardiacă de 40 de bătăi pe minut.

40.6 O femeie însărcinată de 22 de ani cu preeclampsie care primește medicamente

intravenoase pentru a preveni convulsii dezvoltă slăbiciune și dificultăți de respirație.

40.7 Un bărbat de 24 de ani este adus la urgență cu somnolență, pupilele precise și urme pe brat.

40.8 Se observă că o femeie în vârstă de 56 de ani care ia tablete pentru a-și „subția sângele" are sângerare de la gingii și are mai multe vânătăi pe brațe și picioare. Sângerarea care pune viața în pericol poate fi abordată prin transfuzie cu factori de coagulare.

RĂSPUNSURI

40.1 **D.** Teofilina are un indice terapeutic foarte îngust, cu efecte toxice de tahicardie, greață, vărsături și convulsii.

40.2 **A.** La 24 de ore după ingestie, terapia NAC poate fi în continuare utilă. Datorită expunerii toxice din punct de vedere istoric, NAC trebuie început în timp ce nivelul seric de APAP și enzimele hepatice sunt verificate. Dacă nivelul APAP este nedetectabil și enzimele hepatice sunt normale, dozele ulterioare de NAC pot fi întrerupte. Nomograma Rumack-Matthew nu se aplică pentru ingerări cu mai mult de 24 de ore înainte de evaluare.

40.3 **C.** Un APAP seric trebuie extras la 4 ore după ingestie; nomograma are relevanță între 4 ore și 24 de ore după ingestie.

40.4 **D.** Odată ce se determină prin nomogramă că doza APAP este potențial toxică, se administrează întregul regim NAC. Nu mai trebuie trasate niveluri APAP.

40.5 **D.** Glucagonul este eficient în tratarea blocantelor canalelor de calciu sau supradozajului cu [l-blocant.

40.6 **A.** Acest pacient primește probabil sulfat de magneziu pentru profilaxia convulsiilor, iar antidotul pentru hipermagnezemie este gluconat de calciu.

40.7 **F.** Naloxona este tratamentul de elecție pentru supradozajul cu opiacee. Acest individ este probabil un abuz de heroină.

40.8 **H.** Acest pacient are probabil o supradoză de warfarină, care este tratată cu vitamina K.

PERLE CLINICE

- Deoarece efectele devastatoare ale toxicității APAP pot fi întârziate cu 24 până la 72 de ore, iar terapia cu antidot este cea mai eficientă dacă este începută în decurs de 8 ore de la ingestie, clinicianul trebuie să aibă un nivel ridicat de suspiciune de toxicitate APAP la orice pacient otrăvit.
- Toxicitatea APAP este cauzată de formarea unui metabolit toxic, *N* -acetil- *p*-benzochinoneimină (NAPQI).

- *N* -acetilcisteina (NAC) este antidotul pentru toxicitatea APAP și trebuie administrată dacă se suspectează o ingerare toxică (pe baza dozei ingerate sau a nivelului APAP și a nomogramei Rumack-Matthew).
- Prioritățile atunci când aveți de-a face cu un pacient cu supradozaj APAP sunt de a efectua o evaluare rapidă, de a stabiliza ABC, de a decontamina, de a minimiza absorbția și de a administra NAC, dacă este cazul.
- În general, un nivel de APAP ar trebui să fie stabilit pentru orice pacient cu un istoric de supradoză, chiar și atunci când ingestia APAP este refuzată.

REFERINȚE

Aghababian RV, Allison EJ Jr, Boyer EW, et al, eds. *Elemente esențiale ale medicinei de urgență.* Sudbury, MA: Jones și Bartlett; 2006:792-794.

Bizovi KE, Hendrickson R. Acetaminofen. În: Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, eds. *Medicina de urgență a lui Rosen: concepte și practică clinică. a 7* -a ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2009.

L-am auzit pe KJ. Acetilcisteină pentru otrăvirea cu acetaminofen. *N Engl J Med* ***. 2008;359:285-292.***

Schaider J, Hayden SR, Wolfe R, Barkin R, Rosen P, eds. *Consultația medicală de urgență de 5 minute a lui Rosen și Barkin* . a 3-a ed. Philadelphia, PA: Lippinott Williams & Wilkins; 2007:22-23.

Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, eds. *Medicina de urgență: un ghid cuprinzător de studiu.* a 7-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2011.

Wolf SJ, Heard KH, Sloan EP, Jagoda AS. Politica clinică: probleme critice în managementul pacienților care se prezintă la departamentul de urgență cu supradozaj de acetaminofen. *Ann Emerg Med* ; 2007;50:292-313.

CAZUL 41

O femeie de 30 de ani cu antecedente de drepano se prezintă la departamentul de urgență (UR) plângându-se de durere în piept timp de 2 zile. Ea afirmă că durerea este pe partea dreaptă, mai gravă cu inspirația și este mai severă decât „durerea ei de criză" obișnuită. Are febră subiectivă, dificultăți de respirație ușoare și o tuse productivă. Ea neagă vărsăturile, hemoptizia sau umflarea extremităților inferioare. Ultima ei criză de durere a fost acum 3 luni. De obicei, ea ia acetaminofen și hidrocodonă pentru controlul durerii în timpul crizelor sale, cu toate acestea, niciuna nu a reușit să ofere o ușurare suficientă în timpul acestui episod. La examenul fizic, temperatura ei este de 38,3 ° C (101 ° F), tensiunea arterială este de 126/65 mm Hg, ritmul cardiac este de 98 de bătăi pe minut, ritmul respirator este de 22 de respirații pe minut și saturația de oxigen este de 94% în aerul camerei. Examenul pulmonar evidențiază crestături în câmpul pulmonar inferior drept. Nu are distensie venoasă jugulară, sensibilitate la gambe sau edem la nivelul extremităților inferioare.

- Care este problema cea mai îngrijorătoare cu privire la acest pacient?
- Care este managementul inițial?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 41:

Criza celulelor falciforme

Rezumat: Aceasta este o femeie de 30 de ani cu antecedente de drepanocită care se prezintă cu durere în piept, dificultăți de respirație și tuse. Este febrilă, tahipneică și hipoxică.

- **Problema cea mai îngrijorătoare:** sindromul toracic acut.
- **Managementul inițial:** oxigen suplimentar, hidratare IV, analgezie și antibiotice.

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți semnele și simptomele clinice ale crizei de celule falciforme și complicațiile asociate acesteia.
2. Înțelegeți diagnosticul și tratamentul sindromului toracic acut.
3. Înțelegeți tratamentul crizelor dureroase la pacienții cu drepanocitoză.

Considerații

Drepanocitoarea este frecventă, afectând aproximativ 1 din 400 de afro-americani și 1 din 16.000 de asiatici americani. Poate afecta aproape orice sistem de organe și are o mare varietate de prezentări clinice. Sindromul toracic acut este principala cauză de deces și a doua cauză de spitalizare în rândul pacienților cu drepanocitoză. Sindromul toracic acut poate apărea în primul rând sau se poate dezvolta după ce un pacient cu celule falciforme este spitalizat pentru o criză vasoocluzivă. Prioritățile clinicianului sunt să diferențieze crizele ușoare de cele care pun viața în pericol și să le trateze.

Pacienta în acest caz, o femeie de 30 de ani cu boală secerată cunoscută, **are debut acut de durere toracică, tuse, febră și constatări subtile la examenul pulmonar. Saturația** ei **de oxigen este de 94% în aerul camerei,** ceea ce este îngrijorător și ar trebui urmărită cu gaze arteriale. Embolia pulmonară, pneumonia și **sindromul toracic acut** trebuie luate în considerare ca posibile diagnostice, ca afecțiuni individuale sau concomitente. Radiografia toracică poate fi de ajutor. Sindromul toracic acut este o constelație de simptome care include durere în piept și tahipnee. Poate rezulta din cauze infecțioase sau neinfecțioase (de exemplu, infarct pulmonar). Se prezintă de obicei cu o combinație de durere toracică, febră, hipoxie și un nou infiltrat pulmonar la radiografia toracică. Adesea, sindromul toracic acut și pneumonia nu pot fi distinse inițial. Prin urmare, este prudent să se trateze acești pacienți cu antibiotice, să se obțină o colorație Gram și o cultură a sputei și să îi admită la spital. Tratamentul pentru sindromul toracic acut este de susținere și include oxigen, hidratare intravenoasă a fluidelor și analgezie. Toți pacienții cu siclemie care se prezintă la ED necesită o urmărire atentă cu un hematolog.

DEFINIȚII

SINDROMUL TORACIC ACUT: Prezența unui nou infiltrat lobar sau segmentar pe radiografia toracică în prezența febrei, a simptomelor respiratorii și/sau a durerii toracice

la pacientul cu drepanocită.

CRIZA VASOCLUZIVĂ: Episoade dureroase rezultate din secerizarea intravasculară care provoacă obstrucția fluxului sanguin în microcirculație ducând la ischemie tisulară și microinfarct.

SEQUESTRAREA SPLENICĂ: Apare atunci când celulele roșii sunt prinse în splină, ceea ce duce la o creștere rapidă a splinei, o scădere bruscă a hemoglobinei și potențialul de șoc.

CRISĂ APLASTICĂ: O încetare tranzitorie a eritropoiezei care are ca rezultat debutul acut al anemiei și reticulocitopeniei. Cea mai frecventă cauză a crizei aplastice pare să fie infecția, în special parvovirusul.

ABORDAREA LA:
Criza celulelor falciforme

ABORDAREA CLINICĂ

Boala secerată este cauzată de producția anormală de hemoglobină. La om, hemoglobina este compusă din două lanțuri alfa și două beta. Cu toate acestea, în drepanarea, hemoglobina S (HbS) rezultă atunci când o valină este înlocuită cu glutamina în poziția a șasea a lanțului beta. În condiții de hipoxie sau acidoză, această hemoglobină anormală polimerizează și secerește, ducând la formarea nămolului în microcirculație. La rândul său, acest lucru provoacă hipoxie tisulară, ischemie, acidoză și mai multă secerizare.

Gena pentru HbS este autosomal recesivă. Pacienții care sunt **heterozigoți** (trăsătură falciformă) sunt în general asimptomatici, cu excepția situațiilor de stres extrem (de exemplu, deshidratare severă , modificarea temperaturii sau a presiunii), dar tind să fie mai **susceptibili decât populația generală la infecții ale tractului urinar.** Cei care au siclemie (homozigota), in schimb, sunt foarte sensibili la vasoocluzie si crize de durere.

Declanșatorii potențiali pentru crize de celule falciforme sunt numeroase. Unii factori declanșatori obișnuiți includ infecții (bacteriene și virale), deshidratare, expunerea la temperaturi scăzute, medii cu oxigen scăzut, cum ar fi călătoriile cu avionul sau camerele pline de fum și traume. Trebuie recunoscut, totuși, că crizele spontane, inexplicabile sunt frecvente. Deoarece acești pacienți sunt asplenici funcțional după prima copilărie, aceștia prezintă, de asemenea, un risc semnificativ de infecții bacteriene, în special de **organisme încapsulate** , cum ar fi *Salmonella typhi, Haemophilus influenza* tip B, *Streptoccoccus pneumoniae, Neisseria meningitides și streptococii* de grup B. De fapt, **cea mai mare rată a mortalității apare la copiii cu vârste cuprinse între 1 și 3 ani, ca o consecință a sepsisului.**

COMPLICATII COMUNE

Criza celulelor falciforme poate afecta mai multe sisteme de organe (vezi Tabelul 41-1). În timpul evaluării pacienților cu drepanitate, istoricul ar trebui să se concentreze pe **identificarea oricăror cauze și complicații precipitante.** Durerea care este diferită de crizele anterioare de durere poate fi un indicator al unui eveniment care poate pune viața în pericol. O evaluare rapidă a semnelor vitale și o examinare fizică atentă sunt importante,

deoarece complicațiile severe în criza drepanocitului prezintă adesea manifestări nespecifice . Preocuparea clinicianului ar trebui să fie sporită dacă pacientul are febră, dureri abdominale severe, simptome respiratorii sau neurologice, umflături articulare, priapism sau durere care nu este ameliorată prin măsuri obișnuite.

Criza vasoocluzivă

Evenimentele vasoocluzive acute (VOE) sau „criza dureroasă" sunt cele **mai frecvente complicații ale siclemiei (SCD)** și cea mai frecventă cauză a vizitelor la urgență la această populație de pacienți. Polimerizarea hemoglobinei falciforme face ca celulele roșii din sânge să devină rigide și lipicioase și să se formeze în forme care uneori au aspectul unei seceri, de unde și numele. Aceste celule falciforme vor cauza ulterior obstrucția microvasculaturii. Este probabil ca o multitudine de factori să contribuie la VOE, inclusiv funcția celulelor roșii, vâscozitatea sângelui, aderența celulelor falciforme la endoteliu și factorii de mediu. Pacienții pot trăi într-un echilibru homeostatic cu celule falciforme circulante, dar un eveniment aparent minor, cum ar fi o boală virală, deshidratare, traumă sau exerciții fizice poate înclina acest echilibru, rezultând un VOE în toată regula.

Dactilita, sau sindromul mână-picior, poate fi prima manifestare clinică a SCD. Infarctele metacarpienilor duc la episoade de durere și umflare care implică mâinile și picioarele. Sugarii și copiii mici cu dactilită pot deveni iritabili, pot refuza să meargă sau să plângă atunci când sunt atinși sau ținuți. Pe măsură ce copiii cu MSC îmbătrânesc, durerea se schimbă la brațe, picioare, spate și pelvis, în timp ce adolescenții se pot plânge și de afectarea pieptului și a abdomenului. Aceste episoade vasoocluzive durează de obicei de la 3 la 9 zile, dar nu este atipic ca acei pacienți cu episoade mai lungi să continue să aibă modele în care episoadele lor rămân prelungite.

Infecţie

Infecția este cauza majoră a mortalității în SCD. Practic, toți pacienții cu MSC sunt asplenici, predispunându-i la infecții copleșitoare de la **microorganismele încapsulate.** Pe lângă sepsis, pacienții sunt susceptibili la alte infecții, cum ar fi pneumonia, meningita și osteomielita. Deși penicilina profilactică și vaccinurile pentru pneumococi și *Haemophilus influenzae* tip B au redus incidența sepsisului la această populație de pacienți, **sepsisul pneumococic rămâne o cauză semnificativă de deces la copiii cu MSC.** Adulții sunt mai puțin vulnerabili, deoarece sistemul lor imunitar s-a maturizat pentru a permite producerea de anticorpi specifici tipului; cu toate acestea, febra trebuie luată foarte în serios la toți pacienții cu MSC.

Sindromul toracic acut

Sindromul toracic acut (SCA) este prezența unui **nou infiltrat pulmonar lobar sau segmentar în prezența febrei, a simptomelor respiratorii sau a durerii în piept.** Diverse cauze pot contribui la SCA, inclusiv infecția, infarctul pulmonar

Tabelul 41-1 • CRIZE DE DRECIPE

Tip de criză	Comentarii	Diagnostic	Tratament
Crize vaso-ocluzive: Precipitații sunt infecția, deshidratarea, stresul, oboseala, frigul, altitudinea mare			
Dureri musculo-scheletice	În mod obișnuit, în zona lombară, femur, tibie, humerus	Examinare: normală sau poate avea sensibilitate locală	Hidratare, analgezie
Durere abdominală	Durerea de obicei cu debut acut, slab localizată și recurentă; diferența largă include boala hepatobiliară, splenica sau renală	Examinare: Fără semne peritoneale; hemoleucograma completă, teste ale funcției hepatice	Tratați etiologia subiacentă, îngrijirea de susținere [a]
Sindromul toracic acut	Durere pleuritică în piept, tuse, dispnee	Examinare: Febră, tahipnee, bubuituri; pulsoximetrie, radiografie toracică, gaze sanguine arteriale, scanare V/Q, angiografie	Tratați etiologia subiacentă, îngrijirea de susținere, oxigen suplimentar, antibiotice, anticoagulare
Criza sistemului nervos central	Cefalee, deficit neurologic, convulsii, modificări ale stării mentale; de obicei infarct la copii și hemoragie la adulți	CT, puncție lombară, RMN	Transfuzie de schimb
Priapism	Erecție dureroasă fără stimulare sexuală cauzată de secerizarea în corpul cavernos	Examinare: penis îngropat, dureros	Îngrijiri de susținere, schimb transfuzie, aspirație de corp cavernos, injectare intrapeniană de vasodilatator, consult urologic
Dactilită	Umflarea mâinilor și/sau picioarelor; apare de obicei înainte de vârsta de 2 ani	Edem dureros al mâinilor și/sau picioarelor	Îngrijire de susținere, comprese calde
Criza renală	De obicei asimptomatic; poate avea dureri de flanc	Analiza de urină arată hematurie sau țesut	Îngrijire de susținere

(Continuare)

Tabelul 41-1 • Crize de celule falciforme (CONTINUARE)

Tip de criză	Comentarii	Diagnostic	Tratament
Crize hematologice			
Sechestrarea splenica	Debut rapid al oboselii, apatie, paloare, dureri abdominale; cel mai frecvent la copiii cu vârsta sub 6 ani	Examen: hipovolemie, splenomegalie; anemie severă sau scădere semnificativă a hemoglobinei	Corectarea hipovolemiei, transfuzie PRBC, schimb transfuzie, splenectomie
Criza aplastică	Precipitanți: infecție cu parvovirus B19, deficiență de acid folic, fenilbutazonă	Scădere semnificativă a hemoglobinei cu număr scăzut de reticulocite	fluide IV, transfuzie PRBC; de obicei autolimitat
Crizele infecțioase			
	Organisme comune: încapsulate *(Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae), Salmonella typhi, Mycoplasma pneumoniae, Escherichia coli, Staphylococcus aureus*	Examinare: febră; hemoleucograma completă, analize de urină, culturi de sânge și spută și uroculturi (după cum este indicat), radiografie toracică	Antibiotice cu spectru larg

Abrevieri: CT = tomografie computerizată; IV = intravenos; ventilatie V/Q = perfuzie; PRBC = celule roșii din sânge. [a] *Îngrijirea de susținere include hidratarea și analgezia.*

datorita vasoocluziei si embolii grase din infarctul medular. Durerea toracică din - vasoocluzie poate provoca atele și hipoventilație, ducând la dezvoltarea SCA la un pacient care prezintă inițial un episod dureros. Organismele infecțioase asociate cu SCA includ *S Pneumoniae* la copiii mai mici și *Mycoplasma* sau *Chlamydia* la adolescenți. Sindromul toracic acut prezintă un risc ridicat de progresie spre insuficiență respiratorie și trebuie luat în considerare la toți pacienții cu MSC cu semne sau simptome respiratorii.

Toți pacienții cu SCA ar trebui internați în spital. Descoperirea unui infiltrat pe radiografie toracică este semnificativă din punct de vedere diagnostic, dar trebuie recunoscut faptul că este obișnuit ca radiografia inițială să fie normală. Evaluarea de laborator ar trebui să includă un CBC, număr de reticulocite, culturi de sânge și spută și tip și screening. Ar trebui să se obțină o măsurare inițială a gazelor sanguine arteriale (ABG), urmată de măsurători seriale de ABG pentru a evalua înrăutățirea gradientului Aa. La pacienții cu SCA și hipoxemie (Pa O_2 = 70 până la 80 mm Hg, saturație O_2 de 92%-95%), **oxigen suplimentar** trebuie administrat prin canulă nazală cu o rată de 2 litri pe minut. **Transfuzia schimbătoare (sau convențională)** trebuie inițiată la pacienții cu hipoxie sau cu o scădere a hemoglobinei >2 g sub valoarea inițială. Toți pacienții trebuie să primească **antibiotice empirice** care acoperă microorganismele tipice și atipice (cel mai frecvent cu o macrolidă și cefalosporine de generația a treia). Analgezia pentru durerea toracică trebuie asigurată, dar gestionată cu atenție pentru a preveni hipoventilația. Utilizarea regulată a unui spirometru stimulativ a demonstrat că reduce semnificativ frecvența episoadelor ulterioare de durere în piept. Fluidele administrate intravenos pacienților cu SCA nu trebuie să depășească de 1,5 ori întreținerea pentru a preveni supraîncărcarea de volum.

Accident vascular cerebral (accidente cerebrale)

Pacienții cu MSC prezintă **un risc mult mai mare de accident vascular cerebral ischemic și hemoragic.** Majoritatea accidentelor vasculare cerebrale la copii sunt evenimente ischemice, care implică de obicei artere mari, în timp ce accidentele vasculare cerebrale hemoragice sunt mai frecvente la adulți. Semnele și simptomele frecvente includ hemipareză, afazie, disfazie, paralizii ale nervilor cranieni, convulsii sau comă. O scanare CT îmbunătățită fără contrast ar trebui obținută cât mai curând posibil , urmată de RMN și RMN cu imagistica ponderată prin difuzie. Tratamentul accidentului vascular cerebral ischemic la **copii este transfuzia schimbătoare,** deoarece terapiile convenționale (activator tisular al plasminogenului și agenți antiplachetari) nu sunt indicate. Se crede că accidentul vascular cerebral ischemic la **adulții** cu MSC este mai probabil din cauza mecanismelor comune de accident vascular cerebral ischemic; de aceea **se recomanda terapiile conventionale.**

Sechestrarea splenica

Sechestrarea splenica acuta este cea **mai frecventa cauza de exacerbare acuta a anemiei la pacientii cu MSC.** Acest lucru se întâmplă atunci când celulele roșii sunt prinse în splină, ducând la o scădere bruscă a hemoglobinei și la potențialul de șoc. Apare de obicei între 3 luni și 5 ani. Pacienții prezintă de obicei slăbiciune bruscă, paloare, tahicardie sau plenitudine abdominală. Mortalitatea acestei afecțiuni este mare, iar moartea poate apărea în câteva ore fără un management agresiv. Toți pacienții trebuie să fie transfuzați cu eritrocite compacte în mod urgent. **Splenectomia poate fi necesară** la

copiii cu sechestrare splenică recurentă.

Criza aplastică

Pacienții cu SCD sunt susceptibili la aplazie tranzitorie a celulelor roșii (TRCA). Majoritatea TRCA sunt cauzate de infecția cu Parvovirus B19. Virusul este direct citotoxic pentru precursorii eritroizi, ceea ce poate determina suprimarea tranzitorie a eritropoiezei și a reticulocitopeniei. Aceasta se va prezenta ca o anemie semnificativă după o boală fără semne de hemoliză, de obicei 5 zile după expunere și continuând 7 până la 10 zile. Infuzia de imunoglobulină intravenoasă (IVIG) este tratamentul standard odată ce diagnosticul este pus.

Priapism

Priapismul, o erecție dureroasă prelungită a penisului, este o complicație bine-cunoscută a SCD care poate duce la fibroză și impotență. Aproximativ 50% dintre pacienții cu MSC au raportat că au avut cel puțin un episod de priapism înainte de 21 de ani. În plus față de gestionarea durerii, strategiile eficiente pentru detumescenta imediată și susținută constau în aspirația de sânge din corpurile cavernoase, urmată de irigarea corpiilor cavernosi cu epinefrină diluată. În toate cazurile, trebuie obținută o consultație urologică precoce.

Tratament

Este important de remarcat că **durerea** este adesea principala plângere de prezentare a tuturor crizelor asociate cu drepanocitele. Se crede că durerea este cauzată de ischemie secundară seceririi. Acest lucru provoacă nămol și acidoză locală, care la rândul său generează mai multe seceri și durerea se agravează.

Din păcate, dovezile recente arată că **pacienții cu siclemie sunt subtratați în mod regulat pentru durerea lor.** Acest lucru se datorează probabil factorilor socioculturali, precum și provocărilor de a naviga în subiectivitatea durerii. Tratarea adecvată a durerii este o componentă vitală în tratamentul pacienților cu celule falciforme care se prezintă la departamentul de urgență.

Principalul **tratament pentru o criză de durere** este **îngrijirea de susținere: oxigen suplimentar, hidratare și analgezie.** Datorită cronicității acestor crize de durere și a durerii de lungă durată care rezultă din complicațiile celulelor falciforme (de exemplu, necroza avasculară), analgezia adecvată joacă un rol esențial în îngrijirea pacientului. Pacienții cu durere moderată până la severă necesită de obicei **opiacee intravenoase.** La pacienții cu acces vascular deficitar ca urmare a plasării cronice a liniei intravenoase, - administrarea subcutanată și intramusculară este o alternativă adecvată. Opiaceele orale sunt utilizate pentru pacienții cu dureri mai puțin severe. Deși nu există studii definitive care să arate care opioid este superior în tratarea unei crize de durere, sulfatul de morfină sau hidromorfona sunt utilizate în mod obișnuit ca agenți de primă linie. Hidromorfona este o opțiune bună pentru pacienții care nu pot tolera efectele secundare ale morfinei (de exemplu, greață și prurit). Meperidina, un opioid prescris în mod obișnuit, trebuie evitată din cauza riscului crescut de a provoca convulsii și sindrom serotoninergic. Ar trebui luată în considerare terapia adjuvantă cu nesteroidiene, în special ketorolac. Cu toate acestea, utilizarea pe termen lung a acestor medicamente crește riscul de insuficiență renală și boli de ulcer peptic. Doza de analgezice trebuie individualizată pentru fiecare pacient și trebuie ajustată pentru ameliorarea durerii. Mulți pacienți vor ști care medicamente, doza și

frecvența administrării sunt cele mai benefice pentru ei. Mulți pacienți cu celule falciforme cu crize de durere recurente și alte complicații sunt inițiați pe **hidroxiuree,** un agent mielosupresor care s-a dovedit a reduce aceste crize.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

41.1 O fetiță de 3 ani este adusă la urgență de mama ei pentru că este palidă și iritabilă. Se știe că fata are drepanocită. Care dintre următoarele teste ar ajuta la diferențierea unei crize aplastice de o criză vasoocluzivă?

A. Numărul de reticulocite
B. Biopsie de măduvă osoasă
C. Frotiu periferic
D. Nivelul hemoglobinei
E. Nivelul haptoglobinei

41.2 Un băiețel de 2 ani cu drepană este văzut de medicul său pediatru. Care dintre următoarele ar avea cel mai mare impact asupra riscului de mortalitate?

A. Screening urocultură
B. Radiografie osoasa pentru evaluarea osteomielitei
C. Vaccinarea pneumococică
D. Radiografie toracică pentru evaluarea sindromului toracic acut
E. Biopsie de măduvă osoasă pentru evaluarea anemiei

41.3 O fetiță de 12 ani este adusă la urgență sub îndrumarea medicului pediatru. Mama pacientului vă informează că pacientul are siclemie. Care dintre următoarele constatări ar fi cel mai îngrijorătoare pentru tine?

A. Febră
B. Durerea tipică crizelor din trecut
C. Durere abdominală ușoară
D. Hematurie
E. strabism

41.4 Care dintre următoarele este cea mai corectă în ceea ce privește sindromul toracic acut?

A. Este o complicație neobișnuită a drepaniei.
B. Poate fi cauzată de infecție pulmonară sau infarct.
C. Poate fi exclusă cu o radiografie toracică normală.
D. Antibioticele nu trebuie administrate până nu se dovedește că pacientul are o infecție.

RĂSPUNSURI

41.1 **A.** Numărul **de reticulocite** este scăzut în criza aplastică, dar crescut sau normal cu o criză vaso-ocluzivă. O biopsie de măduvă osoasă este invazivă și provoacă o

întârziere a diagnosticului. Nici un frotiu, nici un nivel de haptoglobină nu ar face diferența între cele două diagnostice. Un nivel de hemoglobină poate să nu prezinte o diferență în setarea acută.

41.2 **C.** Sepsisul pneumococic este principala cauză de deces la copiii cu vârsta cuprinsă între 1 și 3 ani. Astfel, **vaccinul pneumococic** este critic în prevenirea acestuia.

41.3 **A.** Clinicianul trebuie să fie îngrijorat dacă pacientul are **febră,** dureri abdominale severe, simptome respiratorii sau neurologice, umflături articulare, durere care nu este ameliorată prin măsuri obișnuite sau priapism. Celelalte semne și simptome de aici necesită o analiză suplimentară, dar nu sunt prevestitoare ale aceluiași nivel de morbiditate ca febra.

41.4 **B.** Sindromul toracic acut este cauzat de **infecție pulmonară sau infarct.** Este o complicație obișnuită a bolii cu celule falciforme, care este greu de confirmat printr-o radiografie toracică. Deoarece este dificil de diferențiat de pneumonia infecțioasă, pacienții sunt începuti empiric cu antibiotice.

PERLE CLINICE

- Drepanocitoarea se poate manifesta în orice sistem de organe și are o varietate de manifestări clinice, de la ușoară la care pune viața în pericol.
- Deoarece pacienții cu drepanitate sunt asplenici funcțional după prima copilărie, aceștia sunt expuși riscului de infecție cu organisme încapsulate (de exemplu, *Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae)* și, prin urmare, trebuie să fie imunizați cu vaccinurile adecvate.
- Sindromul toracic acut este principala cauză a decesului prematur la pacienții cu drepanocitoză. Este esențial să existe un prag scăzut de suspiciune la pacienții care prezintă tulburări respiratorii, saturație anormală de oxigen sau constatări la examenul pulmonar.
- Tratamentul sindromului toracic acut implică oxigen suplimentar, hidratare , analgezie, antibiotice empirice și, eventual, transfuzie.
- Sechestrarea splenica are o mortalitate foarte mare. Pacienții prezintă o scădere bruscă a hemoglobinei și un potențial de șoc, necesitând transfuzii emergente și spleenectomie.
- Criza aplastică apare dintr-o suprimare tranzitorie a eritropoiezei. Se caracterizează printr-o anemie semnificativă însoțită de un număr scăzut de reticulocite. Cel mai frecvent este cauzată de parvovirusul B19.
- Pacienții aflați în crize de durere necesită o atenție promptă și un tratament al durerii lor. Opiaceele intravenoase, cum ar fi morfina sau hidromorfona, sunt pilonul principal al managementului durerii în ED.

REFERINȚE

DeBaun MR, Vichinsky E. Siclemie. În: *Nelson Textbook of Pediatrics.* a 18-a ed. New York, NY: Saunders; 2007:2026-2031.

Givens M, Rutherford C, Joshi G și colab. Impactul unui protocol de management al durerii în departamentul de urgență asupra modelului de vizite de către pacienții cu drepanocitoză. *J Emerg Med.* 2007;32:239-243.

Glassberg J. Orientări curente pentru boala cu celule falciforme: managementul complicațiilor acute. *Actualizare a ghidurilor de practică în medicina de urgență.* 2009;1(3):1-3.

McCreight A, Wickiser J. Sickle Cell Disease. În: Strange GR, Ahrens WR, Schfermeyer R, Wiebe R, eds. *Medicină de Urgență Pediatrică* . a 3-a ed; 2009: Capitolul 100.

Zempsky W Evaluarea și tratamentul durerii cu celule falciforme în departamentul de urgență: căi către un viitor mai bun. *Clin Pediatr EmergMed.* 2010;11:265-273.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 42

Un bărbat nedomiciliat de 44 de ani este găsit pe o bancă din parc, în plină iarnă. Este frig și ud din cauza zăpezii care cade. Un cetățean îngrijorat a sunat la EMS pentru a transporta pacientul la Departamentul de Primiri Urgențe. Pacientul are o capacitate minimă de excitare și hainele lui sunt udate de la talie în jos. În buzunarul jachetei lui se găsesc un pachet de țigări și o sticlă mică de whisky. La examinare, este slab, dezordonat, urat mirositor, iar extremitățile sale sunt palide și reci. Tensiunea arterială este de 110/70 mm Hg, ritmul cardiac este de 90 de bătăi pe minut și neregulat, ritmul respirator este de 18 respirații pe minut, iar temperatura lui rectală este de 30 ° C (86 ° F). Nu există nicio dovadă de traumă și pacientul nu tremură.

- Care este următorul tău pas?
- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este următorul pas în tratament?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 42:

Degerături și hipotermie

Rezumat: Un bărbat fără domiciliu în vârstă de 44 de ani, cu o alimentație proastă și cu antecedente de abuz de etanol și fumat de țigară, a fost expus la temperaturi de îngheț și are acum un nivel de conștiență scăzut. Pacientul are un ritm cardiac neregulat, probabil fibrilație atrială. Nu tremură și temperatura lui rectală este de 30 ° C (86 ° F).

- **Următorul pas:** Transferați la ED și preveniți pierderile sistemice ulterioare de căldură. Îndepărtați orice îmbrăcăminte umedă sau constrictivă. Înfășurați pacientul în pături calde și uscate. Zonele afectate trebuie imobilizate, izolate și ținute departe de sursele de căldură uscată
- **Cel mai probabil diagnostic:** leziune prin expunere la frig care duce la degerături și hipotermie
- **Următorul pas în tratament:** Reîncălzirea rapidă a miezului

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți spectrul leziunilor cauzate de expunerea la frig.
2. Înțelegeți patofiziologia degerăturilor și hipotermiei și modul în care acestea afectează diferite sisteme de organe.
3. Cunoașteți tratamentele pentru degerături și hipotermie.

Considerații

Hipotermia accidentală este o entitate cu mai multe fațete care cuprinde o serie de caracteristici clinice. Degerăturile apar atunci când pielea și țesuturile corpului sunt expuse la temperaturi scăzute pentru o perioadă prelungită de timp. Pentru a minimiza leziunile țesuturilor moi la acest pacient, procesul de reîncălzire nu trebuie amânat. Evaluarea temperaturii centrale a corpului este necesară pentru a determina dacă există hipotermie și în ce măsură. Odată ce îmbrăcămintea sa umedă și constrictivă este îndepărtată, tehnicile de reîncălzire pasivă pot fi folosite pentru a crește temperatura centrală a corpului. Persoanele care prezintă cel mai mare risc de hipotermie includ vârstnicii, diabeticii, fumătorii, alcoolicii, persoanele cu boli vasculare periferice, neuropatie periferică, boala Raynaud și cei care sunt expuși la vremea vântului, ceea ce crește rata de pierdere a căldurii din piele.

ABORDAREA LA:

Degerături și hipotermie

DEFINIȚII

HIPOTERMIE: Condiție în care temperatura corpului scade sub cea necesară pentru metabolismul normal, care este mai mică de 35 ° C (95 ° F).

FROSTNIP: Depunerea de cristale de gheață superficiale pe piele. Poate fi un semn de avertizare pentru degerăturile iminente. De obicei, este un diagnostic retrospectiv deoarece este definit prin absența leziunilor tisulare la reîncălzire.

DEGERAT: Apare atunci când țesutul pielii îngheață. Degerăturile superficiale implică pielea; în timp ce degerăturile profunde implică structuri mai profunde, cum ar fi mușchii, tendonul și oasele. **TRENCH FOOT:** Rezultate din expunerea prelungită a extremităților la un mediu rece, umed, fără îngheț. Expunerea prelungită la acest mediu duce la scăderea circulației periferice. Aceasta a fost o condiție comună în războiul de tranșee în timpul Primului Război Mondial.

COPII (PERNIO): O vătămare legată de frig care nu are loc îngheț, care apare în medii reci și umede. Se caracterizează prin leziuni roșii, solzoase, adesea pe față, mâini sau picioare.

ABORDAREA CLINICĂ

Fiziologie

Răspunsul uman la frig are ca scop menținerea temperaturii centrale a corpului și a viabilității extremităților. Termoreceptorii pielii sunt cei mai denși pe partea superioară a trunchiului. Acești termoreceptori periferici semnalează un termostat central, situat în regiunea preoptică a hipotalamusului anterior, pentru a activa mecanismele autonome și comportamentale de pierdere și câștig de căldură. Răcirea periferică a sângelui duce la o cascadă de evenimente, inclusiv eliberarea de catecolamine, stimularea tiroidiană, termogenesia tremurătoare și vasoconstricția periferică. Pierderea de căldură este redusă prin restricția vasoconului periferic mediată de stimularea simpatică și eliberarea de catecolamine. Prin utilizarea glicogenului stocat, termogeneza tremurătoare poate furniza câteva ore de căldură, dar odată ce rezervele de glicogen sunt epuizate, frisonul se oprește. Extremitățile sunt protejate de **reacția de vânătoare,** care constă în cicluri neregulate, de 5 până la 10 minute, de perioade alternante de vasodilatație și vasoconstricție care protejează extremitățile împotriva perioadelor susținute de vasoconstricție. Dacă corpul este expus la frig de durată sau amploare prelungită și temperatura centrală a corpului este amenințată, acest mecanism este abandonat – așa-numitul mecanism de viață versus membre. Odată ce corpul și-a pierdut fiziologic capacitatea de a compensa frigul, vătămarea este inevitabilă. Consecințele fiziologice ale rănirii la frig sunt astfel luate în considerare printr-o abordare sistemică.

Pierderea de căldură are loc prin patru mecanisme de bază: conducție, convecție, radiație și evaporare. Conducția are loc prin transferul de căldură de la corpul mai cald la un obiect mai rece; într-un mediu umed, acest lucru se întâmplă într-un ritm mult mai mare. Convecția este transferul de căldură din mișcare, unde vântul acționează ca un factor de confuzie

Tabel 42-1 • FACTORI DE RISC DE HIPOTERMIE

Circulație întreruptă	Pierderi crescute de căldură
Îmbrăcăminte strânsă	Medii reci, cu vânt
Medicamente	Medicamente
Fumat	Etanol

Diabet	Extreme de vârstă
Boala vasculară periferică	Arsuri
Deshidratare	
Scăderea producției de căldură	**Termoreglare afectată**
Hipotiroidismul	Accident vascular cerebral
Hipoadrenalismul	Tumora
Hipoglicemie	Etanol
Malnutriție	Benzodiazepine
P -blocante	Opioide
Neuroleptice	Barbituricele
Extreme de vârstă	Fenotiazine Antipsihotice atipice Alfa-blocante Vârsta extremă

factor care atrage căldura departe de corp. Radiația este un transfer de căldură prin unde electromagnetice din zonele neizolate ale corpului. Evaporarea apei duce la pierderi de căldură prin expirarea aerului cald.

Există mulți factori predispozanți pentru dezvoltarea hipotermiei (vezi Tabelul 42-1). Acestea pot fi generalizate în patru categorii care se suprapun: circulație întreruptă, pierderi crescute de căldură, producție scăzută de căldură și termoreglare afectată .

Două populații cu risc ridicat includ persoane care consumă etanol și persoanele în vârstă. Consumul de etanol predispune la hipotermie în multe feluri. În primul rând, afectează judecata și percepția termică, prin urmare, crescând riscul expunerii la frig. Etanolul predispune la hipoglicemie, împiedică frisonul (adică, lipsa de combustibil interferează cu frisonul) și provoacă vasodilatație periferică (adică crește pierderea de căldură). În plus, efectul etanolului asupra hipotalamusului are ca rezultat un punct de referință termoreglator mai scăzut, rezultând o reducere a temperaturii centrale. Bătrânii prezintă deficiențe legate de vârstă în multe dintre sistemele de termoreglare. Bătrânii au adesea un răspuns afectat de frison, mobilitate scăzută și malnutriție. Ei sunt mai puțin capabili să discrimineze mediile reci și adesea nu au capacitatea de a vasoconstricție în mod adecvat. Riscurile lor sunt, de asemenea, crescute ca urmare a medicamentelor lor, în special a medicamentelor cardiace, care pot împiedica termoreglarea. Riscul de cădere este crescut la vârstnici. De asemenea, este esențial să excludem sepsisul ca cauză a hipotermiei la vârstnici; în special indivizii hipotermici care se găsesc în interior. Pentru efectele sistemice ale hipotermiei, vezi Tabelul 42-2.

Tabelul 42-2 • EFECTELE SISTEMICE ALE HIPOTERMIEI

Etapă	Temperatura centrală (°C)	Caracteristică
Ușoară	37.6	Temperatura rectală normală
	36	Creșterea ratei metabolice, a tensiunii arteriale și a tonusului [illegible]
	35	Răspuns maxim de tremur
	34	Dezvoltarea „umbles: bumble, stumble, tumble"; amnezie, disartrie, judecată slabă, stimulare respiratorie maximă, tahicardie
	33.3	Dezvoltarea ataxiei și apatiei, scăderea ventilației minute , diureza rece
Moderat	32	Stupoare, scădere cu 25% a consumului de oxigen
	31	Reflex de tremur stins
	30	Dezvoltarea fibrilației atriale
	29	Scăderea progresivă a nivelului de conștiență, pupile dilatate
Severă	28	Scăderea pragului de fibrilație ventriculară; scăderea consumului de oxigen și puls, hipoventilație
	27	Pierderea reflexelor și a mișcării voluntare
	26	Anestezie și areflexie
	25	Scade fluxul sanguin cerebral si debitul cardiac
	24	Hipotensiune arterială și bradicardie
	23	Pierderea reflexelor corneene, areflexie
	22	Risc maxim de fibrilație ventriculară
Profund	20	Cea mai scăzută reluare a activității electromecanice cardiace
	19	EEG silentios
	18	Asistolie
	13.7	Cea mai scăzută supraviețuire la hipotermie accidentală la adulți
	15	Cea mai scăzută supraviețuire la hipotermie accidentală a sugarilor
	9	Cea mai scăzută supraviețuire la hipotermie terapeutică

Abrevieri: BP = tensiunea arterială; CT = tomografie computerizată; EEG = electroencefalograma.

Cardiovascular

Complicațiile cardiovasculare sunt frecvente pe tot spectrul de leziuni la rece. Inițial în timpul stresului rece ușor, se observă tahicardie, pe măsură ce temperaturile scad, răspunsul sistemului cardiovascular trece de la tahicardie la bradycardie progresivă care este refractară la atropină. O multitudine de aritmii cardiace sunt observate în hipotermie, fibrilația atrială fiind cea mai frecventă. Unda Osborn sau J este o manifestare binecunoscută a hipotermiei observată pe ECG (vezi Figura 42-1). Se caracterizează prin elevație la joncțiunea complexului QRS și a segmentului ST și este de obicei observată la temperaturi sub 32 ° C (89,6 ° F). Pe măsură ce temperaturile scad sub 28 ° C (82,4 ° F), apare fibrilația ventriculară. Pe măsură ce temperatura corpului scade, la fel scade și consumul de oxigen. Se crede că la unii oameni această scădere a consumului de oxigen poate explica de ce pacienții profund hipotermici au fost resuscitați cu succes.

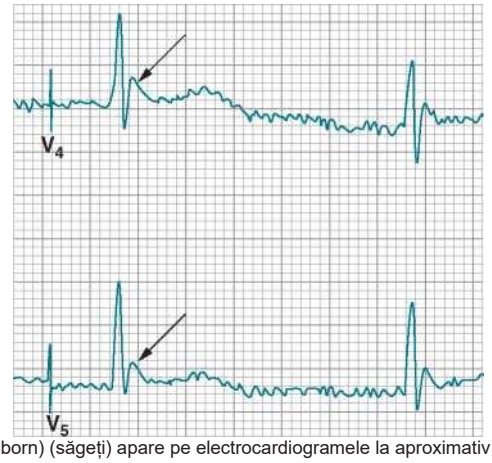


Figura 42-1. Unda J (Osborn) (săgeți) apare pe electrocardiogramele la aproximativ 80% dintre pacienții hipotermici. În general, amplitudinea și durata undei Osborn sunt invers legate de temperatura centrală. (Reprodus, cu permisiune, din Hall JB, Schmidt GA, Wood LDH, eds. *Principles ofClinical Care.* Ed. a treia. New York, NY: McGraw-Hill; 2005:1681.)

Respirator

Inițial, ca răspuns la frig, respirațiile cresc și, în mod similar cu sistemul cardiovascular, cu expunerea continuă la frig, hiperactivarea sistemului începe să încetinească. Depresia respiratorie apare cu acidoză respiratorie rezultată din retenția de dioxid de carbon. Mecanismele de protecție ale căilor respiratorii sunt afectate din cauza scăderii motilității ciliare, a bronhoreei și a îngroșării secrețiilor respiratorii.

Renal

Deshidratarea ușoară și hipotensiunea arterială provoacă o scădere a fluxului sanguin renal și a ratei de filtrare glomerulară. Cu toate acestea, hipervolemia centrală din vasoconstricția periferică, inhibarea ADH, afectarea funcției tubulare renale și pierderea abilităților de concentrare duc la diureză la rece de volum mare.

Gastrointestinal

Perfuzia slabă la ficat are ca rezultat incapacitatea de a elimina toxinele, retenția de lactat și formarea unei acidoze metabolice.

Neurologic

Pe măsură ce temperatura scade, nivelul de conștient al unui individ scade și el. Răspunsul la lumină pupilară și reflexele profunde ale tendonului scad, de asemenea, în timp ce tonusul muscular tinde să crească.

hematologic

Hipotermia duce la multe modificări hematologice. Cele mai frecvente includ o - hemoconcentrație progresivă a sângelui care are ca rezultat o creștere a hematocritului. În plus, temperatura scăzută inhibă reacțiile enzimatice ale cascadei de coagulare, ducând la o coagulopatie progresivă.

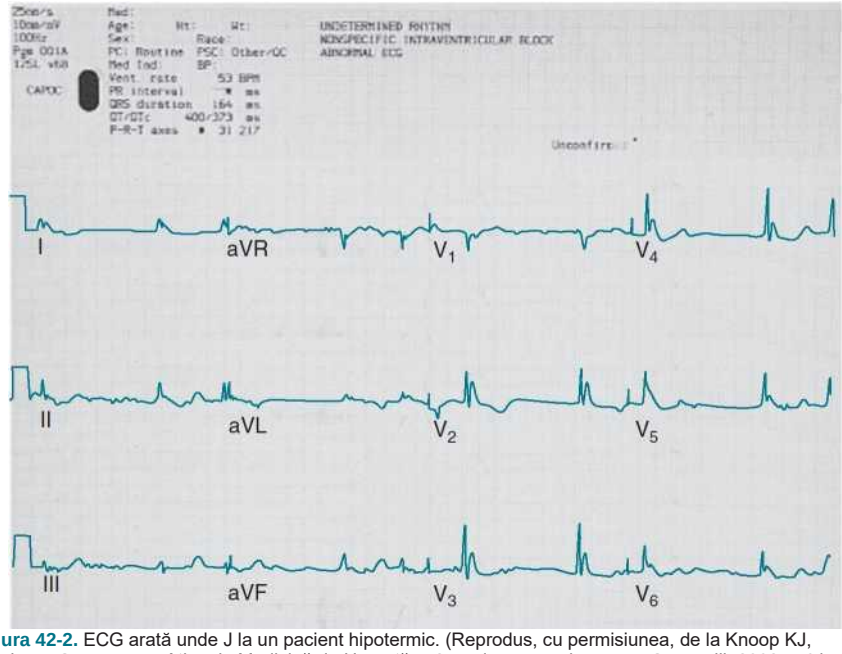


Figura 42-2. ECG arată unde J la un pacient hipotermic. (Reprodus, cu permisiunea, de la Knoop KJ, Stack LB, Storrow AB. *Atlas de Medicină de Urgență.* a 2-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2002:516.)

DEGERAT

Menținerea temperaturii centrale are prioritate față de reîncălzirea extremităților. Atunci când corpul este expus la o magnitudine sau o durată a frigului suficient de semnificativă pentru a perturba temperatura centrală a corpului, are loc o vasoconstricție continuă și intensă, favorizând degerăturile în țesutul expus. **Degerăturile apar atunci când temperaturile țesuturilor sunt mai mici de 0 ° C (32 ° F).** Există două mecanisme pentru deteriorarea țesuturilor: deteriorarea celulară arhitecturală din formarea cristalelor de gheață și tromboza și staza microvasculară. Faza inițială a degerăturilor, „ **faza de preînghеț** ”, este caracterizată prin scăderea temperaturii tisulare sub 10 ° C (50 ° F) și prin pierderea senzației cutanate. Există vasoconstricție microvasculară și scurgere endotelială a plasmei în interstițiu. Formarea cristalelor nu are loc până când temperaturile țesuturilor nu scad sub 0 ° C (32 ° F). Zonele de piele care experimentează o rată lentă de răcire vor dezvolta cristale de gheață în matricea extracelulară, în timp ce celulele care suferă o răcire rapidă dezvoltă cristale de gheață intracelulare, acestea din urmă fiind mai puțin favorabile supraviețuirii celulelor. În timpul **fazei de înghеț-dezghеț,** se formează cristale de gheață extracelulare. În încercarea de a menține echilibrul osmotic, apa părăsește celulele provocând deshidratare celulară și hiperosmolalitate intracelulară. Acest lucru duce la prăbușirea și dispariția celulară. A treia fază este **faza de colaps microvascular progresiv.** Celulele roșii formează nămol și formează microtrombi în primele ore după dezghețarea țesuturilor. Mecanismul exact este neclar. Vasospasmul hipoxic, hipervâscozitatea și afectarea directă a endoteliului afectează în mod negativ fluxul. În cele din urmă, există scurgeri de plasmă și șunturi arteriovenoase care duc la tromboză, creșterea presiunii tisulare,

ischemie și necroză cunoscută și sub denumirea de **fază ischemică târzie** . În **degerăturile superficiale** pot apărea **vezicule clare , în timp ce veziculele hemoragice** apar în leziunile **profunde ale degerăturilor .**

MANAGEMENT

Scopul final al tratamentului prespitalicesc este conservarea vieții. **Degerăturile și hipotermia coexistă adesea, iar prevenirea pierderilor sistemice ulterioare de căldură este prioritatea.** Reîncălzirea câmpului nu trebuie efectuată dacă există un potențial de dezghețare întreruptă sau incompletă, cu excepția cazului în care nu există posibilitatea de evacuare, deoarece **înghețarea țesuturilor este dezastruoasă.** Cu toate acestea, este indicat să îndepărtați îmbrăcămintea umedă, constrângătoare și să le înlocuiți cu haine uscate. Există o relație directă între durata de timp în care țesutul este înghețat și amploarea leziunilor celulare.

Ca și în cazul tuturor pacienților care se prezintă la urgență cu afecțiuni grave, evaluarea și stabilizarea au loc simultan și ABC-urile trebuie întotdeauna abordate cu promptitudine. Pacientul trebuie plasat pe un monitor cardiac și trebuie plasat un cateter intravenos. Odată ce se întâmplă acest lucru, ar trebui să se obțină un istoric complet, inclusiv temperatura ambiantă, viteza vântului, durata expunerii, tipul de îmbrăcăminte purtată, istoricul medicației și problemele medicale preexistente care ar putea afecta pierderea de căldură. Trebuie determinată o temperatură centrală. Acest lucru se realizează cel mai bine prin obținerea unei temperaturi rectale. Majoritatea termometrelor standard de spital citesc doar 34 ° C (93,2 ° F). Prin urmare, la pacienții suspectați a fi hipotermici, este esențial să se măsoare temperatura centrală folosind un termometru specializat care este capabil să citească temperaturi scăzute.

Studiile de diagnosticare care pot fi utile includ o glicemie capilară de lângă pat. Corectarea hipoglicemiei la începutul prezentării poate preveni necesitatea unor tehnici mai invazive de reîncălzire. Pe măsură ce temperatura scade, pulsoximetria poate să nu fie fiabilă, astfel încât o gaze sanguine arteriale poate determina saturația de oxigen. Trebuie efectuat un ECG pentru a evalua aritmiile cardiace, inclusiv fibrilația atrială. Studiile de laborator pot evidenția un hematocrit crescut secundar hemoconcentrației și un număr scăzut de trombocite din cauza sechestrului splenic. Hiperkaliemia este un indicator al acidozei celulare și este un marker al unui prognostic prost. Creșterea azotului ureei din sânge (BUN) și a creatininei (Cr) este frecvent întâlnită la pacienții hipotermici. Nivelurile scăzute ale tiroidei și cortizolului pot dezvălui o persoană predispusă la hipotermie. Un indice ridicat de suspiciune trebuie menținut pentru o leziune traumatică ocultă, deoarece trauma și hipotermia apar de obicei împreună. Luați în considerare o scanare CT a capului și alte studii radiografice la pacienții care au o stare mentală alterată sau care nu se îmbunătățesc odată cu încălzirea.

După stabilizarea temperaturii centrale și rezolvarea condițiilor asociate, ar trebui inițiată **dezghețarea rapidă .** Temperatura centrală va continua să scadă chiar și după ce pacientul este scos din mediul rece datorită echilibrării temperaturii dintre miez și sângele periferic. Majoritatea pacienților sunt **deshidratați.** Trebuie administrate lichide intravenoase calde (cristaloide). Pentru degerături, **încălzirea rapidă a țesutului înghețat sau parțial dezghețat se realizează prin imersarea în apă care circulă ușor, care este menținută cu grijă la o temperatură de 3 7 ° C până la 41 ° C (99 ° F-106 ° F).** Reîncălzirea este continuată până când țesutul este flexibil și se observă eritemul distal,

de obicei aproximativ 10 până la 30 de minute. Mișcarea activă și blândă este încurajată, dar masajul direct al țesuturilor trebuie evitat. Analgezicele parenterale trebuie administrate deoarece reîncălzirea țesuturilor provoacă pulsații, dureri arzătoare și sensibilitate . Senzația este adesea diminuată după dezghețare și apoi dispare odată cu formarea de bule. Senzația nu se normalizează până când vindecarea este completă.

După decongelare, extremitățile rănite trebuie ridicate pentru a minimiza umflarea. Pansamentele sterile trebuie aplicate și zonele implicate manipulate cu blândețe. Exercițiile digitale sunt încurajate pentru a ajuta la evitarea stazei venoase. Tratamentul include, de asemenea, AINS, aloe vera topică, debridarea veziculelor limpezi (blisterele hemoragice trebuie lăsate în pace) și vaccinul tetanos, dacă este indicat. De asemenea, se administrează adesea antibiotice. În cazurile de cangrenă, amputarea este adesea întârziată cu până la 3 săptămâni, deoarece amploarea leziunii tisulare este dificil de evaluat inițial.

Pe baza severității hipotermiei, sunt urmate diferite scheme de reîncălzire. Acestea includ reîncălzirea pasivă, reîncălzirea externă activă pentru hipotermia moderată și reîncălzirea centrală activă în hipotermia severă.

Reîncălzirea pasivă externă permite pacienților să se încălzească prin producerea de căldură endogenă . Acest lucru necesită capacitatea de a tremura. Persoanele care sunt subnutrite, hipoglicemice sau au o temperatură centrală sub 30 ° C nu sunt candidați pentru reîncălzirea externă pasivă. Prin urmare, aceasta este o opțiune bună la pacienții sănătoși cu un grad ușor de hipotermie. Pacientul trebuie scos din mediul rece sau umed și învelit în pături, saci de dormit sau alte materiale izolante.

Decizia de a reîncălzi în mod activ un pacient implică un grad mai mare de hipotermie și, eventual, o condiție medicală coexistentă. Reîncălzirea activă externă implică aplicarea căldurii direct pe piele prin încălzirea forțată a suprafeței cu aer, imersarea în apă caldă, surse de căldură radiantă și sticle de apă caldă. În spital, încălzirea forțată a aerului este cea mai practică.

Reîncălzirea activă a nucleului se referă la tehnici care încălzesc pacientul din interior spre exterior și sunt folosite pentru a încălzi pacienții cu hipotermie severă. Există mai multe metode utilizate în reîncălzirea activă a nucleului, inclusiv ventilația cu presiune pozitivă folosind aer cald, irigarea peritoneală și pleurală cu soluție salină încălzită și reîncălzirea sângelui extracorporal. Aceste metode sunt rezervate pacienților cu hipotermie severă și celor care prezintă stop cardiac.

Pacienții hipotermici pot prezenta complicații secundare reîncălzirii. **Afterdrop** se referă la scăderea continuă a temperaturii centrale a corpului după ce pacientul este îndepărtat din mediul rece. Teoria actuală susține că reîncălzirea cauzează dezechilibru pe un gradient astfel încât corpul este răcit de la periferie spre interior și temperatura corpului central va continua să scadă până când temperatura centrală este egală cu temperatura periferică. Se credea că aceasta predispune la fibrilația ventriculară. Cu toate acestea, există puține dovezi care să susțină acest lucru. Cu toate acestea, fibrilația ventriculară este de obicei rezistentă la defibrilare până când temperaturile centrale sunt peste 28 ° C (82,4 ° F).

Pentru pacienții care nu au puls și nu prezintă semne de viață, pronunțarea morții are loc numai atunci când temperatura corporală de bază a individului este mai mare de 35 ° C. Deoarece răspunsul fiziologic la hipotermie este extrem de variat, binecunoscutul adagiu „nimeni nu este mort până când nu este cald și mort” este adesea valabil.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

42.1 O femeie în vârstă de 72 de ani, cu demență, este dată dispărută de personalul azilului de bătrâni într-o noapte de decembrie. Pacientul a fost găsit la 2 ore după ce polițiștii au fost chemați întins pe o bancă din parc, ud, într-o halată de noapte subțire, fără pantofi. EMS a sosit la fața locului. Care dintre următoarele este - următorul pas cel mai potrivit în management?

A. Verificați glicemia capilară și încercați să hrăniți pacientul.

B. Așezați imediat pacientul pe o targă, începeți un IV și administrați lichide.

C. Verificați căile respiratorii, respirația, circulația și apoi mențineți temperatura centrală a corpului prin îndepărtarea hainelor umede și înfășurarea în pături calde și uscate.

D. Acoperiți pacientul cu orice materiale disponibile, astfel încât să poată începe reîncălzirea pasivă.

42.2 Un pasionat în aer liber făcea drumeții în munți când cizma lui a spart gheața pe marginea unui pârâu scufundându-se un picior. Pacientul are un istoric lung de diabet cu neuropatie periferică cunoscută. A reușit să meargă până la stația rangerului, dar după aceea și-a pierdut complet senzația de picior ud. Pacientul are degerături pe obraji, mâini, iar acest picior umed prezintă semne de picior de șanț. Toată îmbrăcămintea umedă este îndepărtată, este înfășurat în pături și la sosirea la serviciul de urgență, semnele sale vitale sunt stabile, cu excepția unei temperaturi corporale centrale de 34 ° C. Care dintre următoarele este cel mai potrivit pas următor în management?

A. Inițiază încălzirea sângelui extracorporal până când se atinge o temperatură centrală de 37 ° C.

B. Începeți reîncălzirea rapidă cu apă la 40 ° C până la 42 ° C (103 ° F-104 ° F).

C. Uscați pielea acolo unde există dovezi de picior de șanț pentru a reduce șansa de apariție a veziculelor.

D. Tratați diabetul și neuropatia periferică a pacientului, apoi reevaluați senzația la fiecare extremitate.

42.3 Un adolescent de 14 ani a rătăcit în pădure urmărindu-și câinele și și-a pierdut orientarea. Când a fost găsit în cele din urmă, a fost adus la urgență cu degerături severe ale degetelor de la ambele mâini. Inițial, păreau foarte albastre, dar încep să pară negre. Nu și-a recăpătat senzația la 24 de ore de la expunere. Care dintre următoarele descrie timpul cel mai potrivit pentru a aștepta înainte de a decide cu privire la amputarea degetelor afectate?

A. 24 de ore după episod

B. 48 până la 72 de ore după episod

C. 3 până la 7 zile după episod

D. 7 până la 10 zile după episod

E. 2 până la 3 luni după demarcare

42.4 Un bărbat nedomiciliat, de vârstă necunoscută, se prezintă la urgență fără răspuns. Trecătorii cred că a stat afară toată noaptea într-o furtună de zăpadă. Temperatura sa centrală este de 30 ° C. Care este cea mai frecventă aritmie cardiacă observată în hipotermie?

A. Tahicardie sinusala
B. Bradicardie sinusala
C. Fibrilația ventriculară
D. Fibrilația atrială
E. Sindromul QT prelungit

42.5 O femeie nedomiciliată de 35 de ani, cu antecedente de schizofrenie, se prezintă la Urgențe plângându-se de furnicături în degete. Personalul de îngrijire îi scoate hainele ude și o pune într-o halată caldă de spital. Semnele ei vitale includ o tensiune arterială de 130/75 mm Hg, ritmul cardiac de 80 de bătăi pe minut și o temperatură de 36,05 ° C (96,9 ° F). La examinare, observați mâini decolorate, mușcate de îngheț. Care dintre următoarele caracteristici este un indicator de prognostic slab în cazul degerăturilor?

A. vezicule hemoragice
B. Linia de demarcație a țesutului viabil
C. vezicule limpezi pline de lichid
D. Țesut subcutanat edematos

RĂSPUNSURI

42.1 **C.** Primul pas în îngrijirea de urgență este întotdeauna de a aborda și de a stabiliza căile respiratorii, respirația și circulația (ABC). Metodele de reîncălzire pasivă sunt adecvate, inclusiv îndepărtarea hainelor umede. Este esențial ca reîncălzirea rapidă să fie evitată dacă pacientul poate fi amânat să primească îngrijiri definitive. Decongelarea incompletă și recongelarea este dăunătoare țesuturilor. Verificarea glicemiei este importantă la un pacient cu starea mentală alterată, dar ar trebui făcută după ce ABC-ul este abordat.

42.2 **B.** Reîncălzirea rapidă în teren este rar practică, totuși, la Urgențe ar trebui începută cât mai curând posibil. Este esențial să se evite efectele dăunătoare ale decongelării incomplete și să se prevină recongelarea. Deși afecțiunile comorbide precum diabetul influențează managementul unui pacient hipotermic, lipsa de senzație a pacientului se datorează leziunii cauzate de frig și aceasta trebuie tratată rapid, nu doar tratarea diabetului.

42.3 **E.** În general, 3 săptămâni este timpul minim necesar pentru a evalua viabilitatea țesutului după degerături pentru a vedea dacă este necesară amputarea. Țesutul considerat a fi necrotic se dovedește uneori a fi viabil. Linia de demarcație între țesutul viabil și neviabil devine clară în 1 până la 2 luni după leziunea inițială la rece, dar intervenția chirurgicală poate fi amânată până la 2 până la 3 luni.

42.4 **D.** Fibrilația atrială este cea mai frecventă aritmie în hipotermie și se observă în mod caracteristic la o temperatură centrală de 30 ° C. Se pot observa, de asemenea, prelungirea oricărui interval, bradicardie, asistolă, fibrilație/flutter atrială și tahicardie ventriculară . La acest pacient a fost obținut un ECG cu 12 derivații care arată o undă Osborne (J), care indică un ritm de joncțiune și este în concordanță cu hipotermie. Undele J pot fi văzute la orice temperatură sub 32,2 ° C (89,9 ° F), cel

mai frecvent în derivațiile II și V6. Sub o temperatură centrală de 25 ° C (77 ° F), acestea se găsesc cel mai frecvent în derivațiile precordiale (în special V3 și V4), iar dimensiunea lor crește. Undele J sunt de obicei verticale în aVL, aVF și derivațiile precordiale.

42.5 **A.** veziculele hemoragice sunt un indicator de prognostic prost datorită asocierii lor cu leziuni tisulare profunde. Aceste vezicule nu trebuie debridate sau drenate, deoarece duc la deshidratarea țesuturilor și agravarea leziunii. Pe de altă parte, veziculele clare ar trebui drenate, deoarece lichidul conține throm boxane, despre care se crede că este distructiv pentru țesutul sănătos. O linie de demarcație a țesutului sănătos este un semn tardiv în hipotermie. Țesutul moale edematos nu este un indicator de prognostic în degerături.

PERLE CLINICE

- Deoarece hipotermia și degerăturile apar adesea simultan, prevenirea - pierderilor sistemice ulterioare de căldură este cea mai mare prioritate.
- Reîncălzirea câmpului este rareori justificată din cauza potențialului de reîncălzire incompletă sau întreruptă. Părțile rănite trebuie protejate, temperatura centrală stabilizată și pacientul transferat la ED pentru încălzire rapidă. O baie de reîncălzire trebuie menținută la o temperatură de 37 °C până la 41 °C (98,6 °F-105,8 °F).
- Termometrele standard de spital citesc doar 34°C (93°F), așa că este necesar un termometru specializat pentru temperatură joasă pentru a obține o - temperatură exactă a corpului.
- Un pacient cu hipotermie severă se poate prezenta cu rigiditate, asistolice și cu pupile fixe; cu toate acestea, el sau ea nu ar trebui să fie declarat decedat până când temperatura centrală a corpului nu a fost încălzită la cel puțin 35 ° C (95 ° F).
- Hipoglicemia, sepsisul și hipotiroidismul sunt afecțiuni care pot imita sau pot coexista cu hipotermia.
- Consumatorii de etanol și persoanele în vârstă sunt expuși unui risc ridicat de răni cauzate de expunerea la frig.

REFERINȚE

Ahya SN, Flood K, eds. *The Washington Manual of Medical Therapeutics*, ed. 33. St Louis, MO: Lippin cott Williams & Wilkins; 2010.

Aslam AS, Aslam AK, Vasavada BC, Khan IA. Hipotermie: evaluare, manifestări electrocardiografice și management. *Am J Med.* 2006;199:297-301.

Bessen HA, Ngo B, Hipotermie. În: Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, eds. *Medicina de urgență: un ghid cuprinzător de studiu.* a 7-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2011.

Danzl DF Degerături. În: Rosen P, Barkin R, eds. *Medicină de Urgență, Concepte și Practică Clinică.* a 7-a ed. Philadelphia, PA: Mosby; 2009.

Danzl DF. Hipotermie accidentală. În: Rosen P, Barkin R, eds. *Medicină de Urgență, Concepte și Practică Clinică.* a 7-a ed. Philadelphia, PA: Mosby; 2009.

Hermann L, Weingart S. Hipotermie și alte urgențe legate de frig. *Emerg Med Pract* **.** 2003;5(12):1-22.

Ikaheimo TM, Junila J, Hirvonen J, Hassi J. Frostbite și alte leziuni localizate legate de frig. În: Tintin- alli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, eds. *Medicina de urgență: un ghid cuprinzător de studiu.* a 7-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2011.

McCauley RL, Killyon GW, Smith DJ, Robson MC, Heggers JP. Degerături. În: Auerbach PS, ed. *Medicina sălbatică* . a 5-a ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2007:195-210.

Olin JW Alte boli arteriale periferice. În: Goldman L, Bennett JC, eds. *Cecil Manual de Medicină.* a 24-a ed. Philadelphia, PA: WB Saunders; 2011.

Van der Ploeg GJ, Goslings JC, Walpoth BH, Bierens JJ. Hipotermie accidentală: tratamente de reîncălzire, complicații și rezultate dintr-un centru medical universitar. *Resuscitation* **,** 2010:1550-1555.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 43

Un grup de adolescenți înota pe malul lacului, când unul dintre băieți nu a reușit să iasă la suprafață după ce s-a scufundat de pe o platformă. A fost găsit rapid și salvat de un alt înotător de pe fundul lacului. Pacientul a fost observat ca fiind apneic, iar resuscitarea cardiopulmonară (RCP) a fost inițiată de unul dintre trecători. După sosirea paramedicilor, s-a observat că pacientul avea respirații superficiale spontane , un puls slab palpabil și un scor de 7 la scala de comă Glasgow (GCS) (ochi 1, verbal 2, motor 4). Paramedicii l-au intubat pe pacient și l-au transportat la Urgențe. În UR, pacientul are un puls inițial de 70 de bătăi pe minut, tensiune arterială de 110/70 mm Hg, temperatură de 35,6 ° C (96,1 ° F), scor GCS de 6 (ochi 1, verbal 1, motor 4) și saturație de oxigen de 92% pe 100% FiO_2 .

- Care sunt complicațiile asociate cu această afecțiune?
- Care este cel mai bun tratament pentru acest pacient?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 43:

Leziune prin scufundare

Rezumat: Un adolescent se prezintă aproape de înec în urma unui accident de scufundări pe un lac.

- **Complicații:** leziunea prin scufundare are ca rezultat hipoxie globală și ischemie tisulară care afectează în primul rând creierul, plămânii și inima. Complicațiile precoce includ edem pulmonar non-cardiogen, encefalopatie hipoxică, acidoză respiratorie și metabolică, disritmii și insuficiență renală. Coagulopatia, anomaliile electrolitice și hemodiluția sau hemoconcentrarea sunt sechele rare, dar posibile. Pneumonia și sindromul de detresă respiratorie acută pot apărea mai târziu în cursul spitalicesc al pacientului.
- **Cel mai bun tratament:** cel mai important tratament pentru optimizarea rezultatului este inițierea rapidă a resuscitării în cadrul prespitalicesc (adică, stabilizarea ABC). În acest scop, CPR poate fi de o importanță vitală. Victimele leziunilor prin scufundare necesită adesea un sprijin respirator agresiv, care poate varia de la administrarea de oxigen suplimentar până la intubare. Dacă se suspectează o leziune a coloanei vertebrale cervicale (ca și la acest pacient care sa coborât de pe o platformă), stabilizarea coloanei cervicale trebuie menținută până când se exclude traumatismul coloanei vertebrale.

ANALIZĂ

Obiective

1. Aflați patofiziologia leziunilor prin scufundare.
2. Familiarizați-vă cu epidemiologia și prevenirea înecului.
3. Aflați problemele speciale asociate cu leziunile prin scufundare în apă rece.

Considerații

Managementul inițial al pacienților cu leziuni prin scufundare este stabilizarea ABC și corectarea hipoxemiei. În ED, toți acești pacienți necesită monitorizare cardiacă continuă și pulsioximetrie. Diagnosticul inițial poate include hemoleucograma completă, glicemia, electroliții, creatinina, gazele din sângele arterial și radiografiile toracice. Acest pacient va trebui internat la UTI, unde se poate asigura monitorizarea cardiopulmonară continuă și suport de ventilație mecanică.

Atunci când întâlnește un pacient cu o leziune prin scufundare, medicul de urgență trebuie să ia în considerare întotdeauna dacă există precipitanți care necesită și tratament. Acești factori precipitanți pot include intoxicația cu alcool sau droguri, convulsii, hipoglicemie, stop auto, tentativă de sinucidere sau omucidere și abuz sau neglijență asupra copiilor. În plus, dacă scufundarea este asociată cu un istoric de traumă (de exemplu, scufundarea în apă, coliziunea cu un autovehicul), leziunile coloanei cervicale și ale capului sunt considerate. Hipotermia trebuie luată în considerare și dacă pacientul este scufundat în apă rece. După ce pacientul este stabil hemodinamic, pot fi necesare

imagistică radiografică a coloanei cervicale (radiografii simple sau tomografie computerizată [CT]) și CT a capului pentru a exclude o leziune concomitentă.

ABORDAREA LA:
Leziune prin scufundare

DEFINIȚII

ÎNCECARE: Moarte în urma unui eveniment de scufundare.

VICTICĂ ÎN SUBMERSIUNE: Pacient cu un anumit grad de suferință prin scufundare care necesită evaluare și tratament medical.

SINDROM DE IMMERSIUNE: Sincopă sau moarte subită care apare după scufundarea în apă care este cu cel puțin 5 ° C mai mică decât temperatura corpului. Din cauza disritmiilor induse de stimularea vagală.

ABORDAREA CLINICĂ

Epidemiologie și prevenire

Înecarea este a patra cea mai frecventă cauză de deces accidental în Statele Unite. La copiii cu vârsta cuprinsă între 1 și 14 ani, este a doua cauză de deces (în spatele coliziunilor auto). Factorii de risc pentru înec includ vârsta, sexul și rasa. Incidența leziunilor prin scufundare atinge vârful la copii mici și copii mici, adolescenți și adulți tineri și la vârstnici. Cu toate acestea, decesele prin înec sunt cele mai frecvente la copiii mici și la adolescenții mai mari. Bărbații reprezintă 80% dintre victimele înecului în vârstă de peste 12 luni. Între 15 și 19 ani, băieții de culoare au rate de înec de 12 până la 15 ori mai mari decât cele ale băieților albi.

Consumul de alcool și alte afecțiuni medicale au fost, de asemenea, asociate cu un risc crescut de răni prin scufundare. În rândul adolescenților și adulților, consumul de alcool poate fi un factor care contribuie la 30% până la 50% din înec. Convulsiile, autismul și alte tulburări de dezvoltare și de comportament cresc, de asemenea, riscul de înec. La pacienții cu sindrom QT prelungit, scufundarea în apă rece poate prelungi și mai mult intervalul QT.

Leziunile prin scufundare pot apărea în corpurile naturale de apă (apă dulce și apă sărată), precum și în medii casnice (cum ar fi căzile și piscinele). Sugarii se pot îneca chiar în toalete sau găleți cu apă. Cu toate acestea, dacă copilul are mai puțin de 6 luni sau are o prezentare atipică, furnizorii de asistență medicală ar trebui să mențină o suspiciune ridicată de abuz. Eforturile de reducere a incidenței leziunilor prin scufundare și a deceselor prin înec s-au concentrat pe educarea publicului și creșterea gradului de conștientizare cu privire la măsurile preventive. Măsurile preventive includ garduri adecvate în jurul piscinelor, scăderea consumului de alcool atunci când sunt angajați în sporturi acvatice, creșterea supravegherii copiilor care se joacă în sau în apropierea apei și creșterea numărului de cetățeni instruiți în CPR. Educația privind siguranța apei pentru copii, adolescenți și părinți care încurajează purtarea dispozitivelor de plutire și niciodată înotul singur ar trebui să fie consolidată în școală, comunitate și cabinetul medicului.

Fiziopatologia leziunilor prin scufundare

Victimele leziunilor prin scufundare își țin inițial respirația. Pe măsură ce hipoxia și foamea de aer se dezvoltă, în cele din urmă înghit și aspiră involuntar apă. După aspirarea a 1 până la 3 ml/kg de apă, are loc diluarea și spălarea surfactantului, rezultând atelectazie, scăderea schimbului de gaze în alveole, edem pulmonar necardiogen și nepotrivire ventilație-perfuzie. Acest lucru duce la agravarea hipoxiei și a acidozei respiratorii și metabolice. Dacă acest proces continuă, urmează moartea neuronală și colapsul cardiovascular.

„Înec uscat" este un termen care a fost folosit în mod tradițional pentru a se referi la decesele prin înec care au avut loc fără aspirarea unei cantități semnificative de apă (poate din cauza laringospasmului sever, hipoxiei și pierderii cunoștinței). Cu toate acestea, literatura medicală nu susține acest mecanism de vătămare. Înecurile uscate se datorează probabil unor cauze pe lângă simpla scufundare.

management

Pacienții cu leziuni prin scufundare pot prezenta semne de disfuncție pulmonară și a sistemului nervos central sau disritmii. Pacientul poate ajunge in extremis cu hipoxie, cianoză, detresă respiratorie severă sau stop respirator. Alte constatări pulmonare pot include tahipnee, șuierături, râs sau rhonchi. Din punct de vedere neurologic, prezentarea pacientului poate varia de la o modificare ușoară a conștienței până la comă. Deficitele neurologice la momentul evaluării inițiale nu prevestesc neapărat un rezultat slab al pacientului. Disritmiile sunt în principal rezultatul hipoxemiei și acidoză și pot include fibrilație ventriculară, tahicardie ventriculară și asistolie de bradicardie. Pacienții cu leziuni severe prin scufundare pot dezvolta sindrom de detresă respiratorie acută, encefalopatie hipoxică sau stop cardiac.

Toți pacienții trebuie supuși monitorizării cardiace continue și pulsoximetriei în sala de urgență. Un ECG este util pentru a exclude prelungirea intervalului QT și disritmii. De asemenea, trebuie efectuată o radiografie toracică pentru a identifica orice infiltrate sau edem pulmonar, cu avertismentul că rezultatele inițiale cu raze X pot progresa în timp. Deși sunt adesea normale la început, ar trebui să se obțină o hemoleucogramă completă de bază, electroliții, creatinina și glucoza. Gazele din sângele arterial pot fi utile în monitorizarea acidozei, hipercarbiei și hipoxemiei. Dacă există o îngrijorare pentru rabdomioliză, pot fi utile valorile creatininei kinazei serice și ale mioglobinei urinare.

Unul dintre cele mai critice elemente în gestionarea cu succes a victimelor submersiei este livrarea promptă și eficientă a suportului vital de bază în mediul prespitalic. Manevra Heimlich nu mai este recomandata pentru a elimina lichidul din plamani din cauza ratei ridicate de aspiratie indusa de aceasta manevra si din cauza intarzierii pe care o provoaca in initierea ventilatiei. Un pacient treaz cu simptome respiratorii ușoare poate beneficia de ventilația neinvazivă cu presiune pozitivă (VNIPV), deși există riscul de distensie gastrică și vărsături la utilizarea NIPPV. Indicațiile pentru intubare includ lipsa reflexelor de protecție a căilor respiratorii, detresă respiratorie, hipercarbie, hipoxie (în ciuda administrării neinvazive de oxigen) și apnee.

La majoritatea victimelor trebuie inițiate fluide intravenoase constând din soluție Ringer lactată sau ser fiziologic normal. Soluțiile care conțin glucoză sunt în general contraindicate , cu excepția pacienților cu hipoglicemie. Investigațiile științifice indică faptul că soluțiile de glucoză pot agrava rezultatul neurologic la animalele care au

ischemie cerebrală incompletă. În general, antibioticele empirice nu sunt indicate pentru pacienții cu leziuni de scufundare. Antibioticele pot beneficia de pacienții care au fost scufundați în apă extrem de contaminată sau semne manifeste de infecție.

Pacienții care sunt asimptomatici pot fi observați în ED timp de 4 până la 6 ore. Dacă mențin saturații normale de oxigen în aerul camerei și au examinări pulmonare și radiografii toracice normale, pot fi externați acasă. Admiterea este necesară pentru pacienții care sunt simptomatici, au fost inconștienți sau hipoxici sau apneici, au o radiografie toracică anormală sau au dovezi de aritmie.

Leziune prin scufundare în apă rece

Scufundarea în apă rece poate fi mai avantajoasă decât scufundarea în apă caldă datorită inducerii reflexului de scufundare și a hipotermiei . În reflexul de scufundare, sângele este îndepărtat de țesuturile periferice ale victimei către inimă și creier, scăzând metabolismul și reducând leziunea anoxică. Acest reflex este cel mai puternic la copiii sub 6 luni și scade odată cu vârsta. Efectele protectoare ale acestui reflex pot explica parțial rapoartele de recuperare neurologică completă la copii după scufundare prelungită. S-a teoretizat că hipotermia este neuroprotectoare din cauza inducerii stării hipometabolice globale, ceea ce duce la conservarea oxigenului și a glucozei pentru metabolismul creierului. Apa rece are, de asemenea, efecte potențial dăunătoare, mai ales iritabilitate cardiacă (care duce la aritmii), epuizare și stare mentală alterată. Deși unele rapoarte de caz au descris pacienți care au supraviețuit scufundării prelungite în apă rece, hipotermia este de obicei un - indicator prognostic slab.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

43.1 Fiecare dintre următorii pacienți este tratat pentru o experiență de scufundare. Care dintre următoarele este cea mai potrivită pentru descărcarea din ED după câteva ore de observație?

A. Un băiețel de 3 ani găsit cu fața în jos în piscină, necesitând 4 minute de RCP, are o revenire a semnelor vitale normale, cu scor GCS de 15 și detresă respiratorie ușoară.

B. Un băiat de 12 ani găsit inconștient și scufundat într-o piscină după ce s-a lovit cu capul de fund. Radiografia toracică (CXR) și tomografia capului sunt normale. Scorul său GCS este 14. Se plânge de dureri de cap și fără simptome respiratorii.

C. Un băiețel de 6 ani care a fost spălat în ocean de un val mare și a fost salvat de un trecător. Nu a fost necesară RCP, iar băiatul avea un scor GCS inițial de 14 și semne vitale normale. CXR și examenul fizic sunt normale. Saturația de O_2 a aerului din cameră este de 95%.

D. Un copil de 3 luni care a fost adus la UR după scufundarea accidentală în cadă. Examenul fizic este neremarcabil, cu excepția vânătăilor pe ambele brațe și glezne. CXR-ul său este normal, iar saturația de O_2 a aerului din cameră este de 98%.

43.2 Care dintre următoarele este o afirmație corectă cu privire la leziunile prin scufundare?

A. Antibioticele pot beneficia de pacienții care au fost scufundați în apă extrem de contaminată.
B. Reflexul de scufundare este neuroprotector pentru adulții care sunt scufundați în apă rece.
C. Deficitele neurologice la evaluarea inițială prevestesc un prognostic prost.
D. O radiografie toracică inițială normală exclude vătămarea pulmonară.

RĂSPUNSURI

43.1 **C.** Deși băiatul descris la alegerea A este stabil, necesarul său inițial de 4 minute de RCP îl expune la un risc mare de sechele pulmonare și neurologice. Pacientul descris în B are simptome respiratorii ușoare, dar mecanismul său de leziune și constatările neurologice sunt îngrijorătoare pentru o leziune a capului închisă care necesită o observație suplimentară. Pacientul descris în D este stabil din punctul de vedere al unei leziuni prin scufundare, dar constatările fizice sugerează o posibilă vătămare intenționată care ar putea necesita investigații suplimentare.

43.2 **A.** Antibioticele pot beneficia de pacienții care au fost scufundați în apă foarte contaminată sau care au semne de infecție la examinare. Reflexul de scufundare este cel mai puternic la sugari și copii. Deficitele neurologice la momentul evaluării inițiale nu exclud posibilitatea recuperării neurologice. Rezultatele inițiale ale radiografiei toracice pot progresa în timp.

PERLE CLINICE

- Precipitanții (cum ar fi consumul de alcool, convulsii și hipoglicemie) și leziunile asociate ale coloanei cervicale și ale capului trebuie luate în considerare la orice victimă a submersiunii.
- Cele mai frecvente complicații implică disfuncția sau disritmiile pulmonare sau ale sistemului nervos central.
- Cel mai important tratament pentru optimizarea rezultatului este inițierea rapidă a resuscitării în arena prespitalicească. Victimele leziunilor prin scufundare necesită adesea sprijin respirator agresiv.

REFERINȚE

Bowers RC, Anderson TK. Capitolul 44. Tulburări datorate agenţilor fizici şi de mediu. Stone CK, Humphries RL. eds. *Diagnostic şi tratament actual: Medicină de urgenţă* **.** a 6-a ed. Disponibil la: http://www.accessmedicine.com/content.aspx?aID=3113673.

Causey AL, Nichter MA. Capitolul 209. Înecare. În: Tintinalli JE, Stapczynski JS, Cline DM, Ma OJ, eds. *Medicina de urgenţă: un ghid cuprinzător de studiu.* a 7-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2011. Disponibil la: http://www.accessmedicine.com/content.aspx?aID=6379687.

Causey AL, Tilelli JA, Swanson ME. Prezicerea scurgerii în caz de înecare necomplicată. *Am J Emerg Med.* 2000;18:9-11.

Kuo DC, Jerrard DA. Injurii asupra mediului: inhalarea de fum, scufundare, scufundări și altitudine mare. *Emerg Med Clin N Am.* 2003;21:475-497.

Richards DB, Knaut AL. Înec. În: Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, eds. *Medicina de urgență a lui Rosen: concepte și practică clinică.* a 7-a ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2011: Capitolul 143.

Volturo GA. Leziuni prin scufundare. În: Aaron CK, Abujamra L, eds. *Practica clinică de medicină de urgență a lui Harwood Nuss* **.** a 4-a ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2005: Capitolul 356.

Weinstein MD, Kriegr BP. Aproape de înec: epidemiologie, fiziopatologie și tratament inițial. *J Emerg Med.* 1996;14:461-467.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CASE 44

O femeie de 50 de ani se prezintă cu o cefalee severă cu debut brusc de 10 ore. Durerea este difuză, pulsantă și se agravează când a ieșit afară în lumina soarelui. Ea neagă orice febră recentă, dureri de gât, amorțeală, slăbiciune, vărsături și orice modificare a vederii. Era îngrijorată pentru că nu a mai avut niciodată o durere de cap atât de puternică. Istoricile ei medicale și familiale anterioare sunt neremarcabile. Ea nu ia medicamente, nu fumează și bea doar alcool social.

La examinare, temperatura ei este de 36,9 ° C (98,4 ° F), tensiune arterială 136/72 mm Hg, ritm cardiac de 88 bătăi pe minut și ritm respirator de 16 respirații pe minut. Ea nu este într-o suferință acută, dar pare să fie ușor inconfortabilă. Elevii ei sunt egali și reactivi bilateral. Nu există dovezi de edem papilar la examenul fundoscopic. Mișcarea gâtului îi provoacă un disconfort crescut. Examenul ei neurologic este normal, incluzând nervii cranieni, forța, senzația de atingere ușoară, reflexele profunde ale tendonului și degetul la nas. Tomografia computerizată (CT) a capului ei este normală.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este următorul pas de diagnosticare?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 44:

Durere de cap

Rezumat: Aceasta este o femeie de 50 de ani cu debut acut al „cea mai mare durere de cap din viața ei”.

- **Cel mai probabil diagnostic:** hemoragie subarahnoidiană.
- **Următorul pas de diagnostic:** scanarea CT a capului urmată de puncție lombară.

ANALIZĂ

Obiective

1. Învață să diferențiezi cauzele emergente, urgente și mai puțin urgente ale durerii de cap.
2. Înțelegeți tratamentul diferitelor tipuri de dureri de cap.

Considerații

Această femeie de 50 de ani are un debut acut de cefalee severă, descrisă drept „cea mai gravă durere de cap din viața ei”. Debutul acut și severitatea simptomelor ei sunt îngrijorătoare pentru hemoragia subarahnoidiană (SAH). Cefaleea este o plângere principală foarte frecventă în departamentul de urgență (UR), reprezentând până la 2,2% din toate vizitele la urgență. Atunci când se evaluează pacienții cu dureri de cap, obiectivele clinicianului sunt de a identifica pe cei cu afecțiuni grave sau care pun viața în pericol și de a atenua durerea. Examenul fizic trebuie să identifice cauzele non-neurologice ale durerii de cap, inclusiv palparea sinusurilor (căutând sensibilitatea compatibilă cu sinuzita), palparea arterelor temporale (pentru sensibilitate sau pulsații reduse sugestive de arterită temporală). O examinare amănunțită a ochilor este importantă și ar trebui să conțină evaluarea pupilelor, acuității vizuale și fundoscopie. De asemenea, trebuie efectuat un examen neurologic detaliat. Scanarea CT a capului acestui pacient este neremarcabilă, ceea ce nu exclude definitiv hemoragia subarahnoidiană. Scanarea CT este adesea efectuată pentru a exclude o masă cerebrală înainte de a efectua puncția lombară (LP). Eritrocitele din lichidul cefalorahidian (LCR) sau un LCR xantocromic sunt considerate diagnostice pentru HSA. Cu toate acestea, xantocromia poate dura până la 12 ore să apară. Prin urmare, un LP negativ în fața suspiciunii clinice de hemoragie subarahnoidiană poate necesita repetarea LP sau alte neuroimagistici, cum ar fi imagistica prin rezonanță magnetică (RMN) sau angiografia.

ABORDAREA LA:

Durere de cap

ABORDAREA CLINICĂ

Durerile de cap pot fi cauzate de multe procese intracraniene și extracraniene. Una dintre cele mai ușoare moduri de a le clasifica este de a le separa în cauze primare și secundare. Durerile de cap primare sunt cele mai frecvente și includ migrene, cefalee de tip tensional

și dureri de cap în grup. Durerile de cap secundare sunt rezultatul altor boli (de exemplu, infecție, tumoră). Durerile de cap pot fi, de asemenea, împărțite în cauze critice sau emergente versus cauze neemergente. Durerile de cap critice și emergente au o etiologie care impune identificarea și tratamentul imediat (Tabelul 44-1). În schimb, cauzele neemergente sunt benigne și nu prezintă nicio amenințare imediată pentru viață. Această categorie include sindroamele cefaleei primare și durerile de cap postpuncție lombară . Mai puțin de 1% dintre pacienții cu cefalee au o etiologie care poate pune viața în pericol, dar identificarea acestor pacienți este esențială.

Când se evaluează pacienții cu dureri de cap, istoricul ar trebui să se concentreze pe natura durerii (locație, severitate, caracter, debut), orice simptome asociate și factorii agravanți sau de atenuare. Antecedentele medicale (inclusiv antecedente de traumatisme craniene, medicamente) și antecedentele familiale sunt importante pentru a identifica factorii de risc pentru boli grave. Un istoric al durerilor de cap anterioare și orice studii anterioare de diagnosticare pot fi, de asemenea, de ajutor. Descoperirile istorice potențial de rău augur includ un debut brusc, „cea mai gravă durere de cap din viață", dureri de cap foarte diferite de episoadele trecute, imunocompromis , nou debut după vârsta de 50 de ani și debut cu efort.

O examinare fizică completă cu o evaluare neurologică detaliată poate ajuta, de asemenea, la separarea cauzelor emergente de alte cauze. Semnele vitale anormale pot fi un precursor al unor condiții care pun viața în pericol. Alte semne de avertizare includ starea mentală alterată, fundi anormale, semne meningeale, deficite neurologice focale și o erupție cutanată suspectă de meningococemie. Unele tipuri de cefalee au rezultate istorice sau de examinare clasice care vor ajuta la îngustarea diferențialului (Tabelul 44-2).

Tabelul 44-1 • CAUZE CRITICE ȘI EMERGENȚE ALE DURERILOR DE CAP

Anemie
Anoxie
Abcesul cerebral
Intoxicatia cu monoxid de carbon
Glaucom
Encefalopatie hipertensivă
Meningita/encefalita
Raul de munte
Eșecul șuntului
Subarahnoidian/altă hemoragie intracraniană Arterită temporală
Tumora/masa cerebrala

Tabelul 44-2 • CONSTATĂRI ISTORICE ȘI EXAMINĂRI CLASICE

Etiologie	Istorie	Examinare
Tumora pe creier	Cefalee cu greață și vărsături, debut treptat, agravată dimineața, cel mai frecvent metastatic	Papiledem, dificultăți cognitive , deficite neurologice focale
Cluster	Durere periorbitală severă, unilaterală, cu lacrimare, rinoree; mai rău noaptea; atacuri „în grup" într-o perioadă scurtă de timp; mai frecvent la bărbați	Injecție conjunctivală ipsilaterală, ptoză, mioză
Encefalopatie hipertensivă	Cefalee difuză, pulsantă; mai rau dimineata	Tensiune arterială diastolică >120-130 mm Hg, stare psihică alterată, edem papilar
Hipertensiune intracraniană idiopatică (pseudotumoare cerebrală)	Cefalee cu tulburări vizuale, femei clasice obeze tinere de vârstă fertilă	Papiledem, defecte ale câmpului vizual
Meningita	Boală febrilă	Febră, meningism, stare psihică alterată; Semne Kernig și Brudz-inski
Migrenă	Cefalee unilaterală pulsantă cu greață, vărsături, fotofobie, fonofobie ; poate fi însoțită de tulburări vizuale, motorii sau senzoriale; mai frecvent la femei	
Postpuncție lombară	Cefalee bilaterală, pulsantă; mai rău în picioare, mai bine când este întins	
Hemoragia subarahnoidiană	Debutul „tunetului", „cea mai mare durere de cap din viață", greață, vărsături	Hemoragii retiniene sau subhialoide , meningism, paralizia nervului al treilea sau al șaselea
Arterita temporală	Durere peste artera temporală; probleme de vedere, claudicatie maxilar; febră, stare generală de rău, scădere în greutate; dureri articulare; mai rău noaptea; mai frecvent la femeile peste 50	Sensibilitate sau indurare a arterei temporale, scăderea sau absența pulsului în artera temporală, edem de nervul optic
Tip de tensiune	Durere de cap surdă, „ca o bandă".	Sensibilitatea mușchilor pericranieni

Deoarece nu există o analiză de rutină a durerilor de cap, testarea trebuie să se bazeze pe suspiciunea clinică de boală gravă (Tabelul 44-3). Diagnosticarea imagistică a capului trebuie luată în considerare la pacienții cu dureri de cap severe cu debut brusc, la pacienții HIV pozitivi cu o nouă cefalee și la dureri de cap cu noi constatări anormale (de exemplu, deficit focal, stare mentală alterată). Managementul include stabilizarea oricăror afecțiuni care pun viața în pericol , controlul durerii și abordarea oricărei boli de bază sau etiologii specifice.

HEMORAGIA SUBRAHNOIDIANĂ

Hemoragia subarahnoidiană (SAH) are o incidență anuală de 1 din 10.000 de americani. Cele mai multe cazuri apar la pacienții cu vârsta cuprinsă între 40 și 60 de ani. Prezentarea

poate fi foarte subtilă cu un examen neurologic normal, rigiditate nucală mică sau deloc, nivel normal de

Tabelul 44-3 • TESTE DE DIAGNOSTIC ŞI TRATAMENT

Etiologie	Teste de diagnostic	Tratament
Tumora pe creier	CT; luați în considerare CT cu contrast sau RMN	Consultatie neurochirurgicala. În cazul creșterii presiunii intracraniene, luați în considerare intubația și hiperventilația ușoară, agenți osmotici, steroizi
Cluster		Oxigen cu debit mare, sumatriptan, DHE; luați în considerare lidocaina intranazală
Encefalopatie hipertensivă	CT; exclude alte leziuni ale organelor terminale	Controlați tensiunea arterială (de exemplu, nicardipină, labetalol)
Hipertensiune arterială intracranială idiopatică	CT pentru a exclude alte cauze de creștere a presiunii intracraniene ; LP cu presiune de deschidere	LP în serie, acetazolamidă; poate fi necesară intervenția chirurgicală
Meningita	CT poate fi necesar înainte de LP; LP	Antibiotice intravenoase (fără întârziere); luați în considerare steroizi
Migrenă		Acetaminofen, AINS, antiemetice (de exemplu, metoclopramidă, proclorper azină), agoniști ai serotoninei (sumatriptan), alcaloizi de ergot (DHE); narcotice dacă durere refractară; luați în considerare steroizi
Postpuncție lombară		Hidratare, repaus la pat, AINS, narcotice, cofeina; luați în considerare plasturele de sânge epidural pentru simptome severe și prelungite
Hemoragia subarahnoidiană	CT, LP dacă CT negativ; Poate fi necesară RMN sau angiografia	Consultatie neurochirurgicala, control tensiunii arteriale , analgezie, nimodipina, antiemetice, medicamente anticonvulsivante
Arterita temporală	viteza de sedimentare a eritrocitelor; luați în considerare biopsia arterei temporale (poate fi făcută în ambulatoriu)	Steroizi
Tip de tensiune		Aspirina, acetaminofen, AINS, reducerea stresului

Abrevieri: CT = tomografie computerizată; RMN = imagistica prin rezonanță magnetică; DHE = dihidroergotamina; LP = puncție lombară; AINS = medicamente antiinflamatoare nesteroidiene.

conștiință și semne vitale normale. Cu toate acestea, mortalitatea asociată cu HSA se apropie de 50%. Astfel, medicul de urgență trebuie să mențină un indice ridicat de suspiciune la un pacient cu debut acut de cefalee severă. Scanarea CT este de obicei testul imagistic inițial. Deși noile CT de înaltă rezoluție au o sensibilitate mai mare, nicio procedură imagistică nu poate exclude definitiv SAH. Astfel, multe autorități susțin efectuarea unei puncție lombară la toți pacienții suspectați de HSA, chiar și în fața unei tomografii normale. Puncția lombară care dezvăluie LCR xantocrom este considerată standardul de aur al diagnosticului. Deoarece xantocromia poate dura până la 12 ore pentru a se dezvolta, LCR cu sânge persistent este, de asemenea, îngrijorător pentru SAH. Evaluarea neurochirurgicală este importantă odată ce diagnosticul de HSA este stabilit. Nimodipina poate fi utilă în scăderea spasmului arterial cerebral și a ischemiei ulterioare.

Evaluarea angiografică este de obicei efectuată pentru a evalua eventuala nevoie de intervenție chirurgicală a leziunilor, cum ar fi anevrismele din boabe. Prognosticul se corelează în general cu starea neurologică inițială.

CAUZE CEREBRALE

Meningita virală sau bacteriană poate provoca dureri de cap severe. Puncția lombară este cea mai bună metodă de evaluare a acestor infecții. Stările imunocompromise, cum ar fi infecția cu virusul imunodeficienței umane (HIV) pot provoca simptome mai subtile sau atipice (de exemplu, lipsa febrei sau meningism). CT pre-LP nu trebuie neapărat efectuat pentru un pacient fără factori de risc pentru o leziune în masă (cum ar fi HIV sau cancer) și un examen neurologic normal, nivel normal de conștiență și absența edemului papilar. Accidentul vascular cerebral sau atacul ischemic tranzitoriu (AIT) se pot prezenta ca dureri de cap, dar de obicei există un istoric sau un deficit neurologic continuu. Prezentarea clasică a unei tumori cerebrale (dureri de cap asociate cu greață sau vărsături, tulburări de somn) este mai puțin frecventă. Astfel, durerea de cap atipică persistentă (cum ar fi nou-apariția după vârsta de 50 de ani), durerea severă sau asociată chiar și cu o funcție cognitivă sau neurologică subtilă trebuie investigată, de obicei cu CT.

ARTERITĂ TEMPORALĂ

Arterita temporală (AT) apare aproape întotdeauna la pacienții cu vârsta peste 50 de ani și este mai frecventă la femei. Este cauzată de arterita sistemică, care se prezintă ca cefalee severă și pulsantă, localizată peste regiunea frontotemporală. Adesea, artera temporală are pulsul diminuat sau este sensibilă sau pulsează. Pacienții sunt diagnosticați cu TA dacă îndeplinesc trei dintre următoarele criterii: vârsta mai mare de 50 de ani, cefalee localizată nou debut, scăderea pulsului sau sensibilitatea arterei temporale , o viteză de sedimentare a eritrocitelor care depășește 50 mm/h și/sau biopsie anormală a arterei temporale. Pierderea vederii este o complicație potențială, iar tratamentul imediat ar trebui să includă prednison 40 până la 60 mg/zi și trimitere urgentă.

SINDROME DE CEFALEE PRIMARĂ

Migrenele sunt frecvente. Debutul are loc de obicei în anii adolescenței, iar femeile sunt mai des afectate decât bărbații. Istoricul familial este adesea pozitiv. Cea mai comună varietate este migrena fără aură, care este de obicei lent în debut, uni lateral și pulsatil. Fotofobia, fonofobia, greața și vărsăturile însoțesc frecvent durerea. Pacienții cu migrene cu aură au un tip similar de durere de cap care este precedată de fenomene vizuale reversibile (cele mai frecvente), parestezii, deficite motorii sau dificultăți de limbaj. Tratamentul include hidratarea intravenoasă dacă pacientul este deshidratat și plasarea pacientului într-o cameră întunecată, liniștită. Opțiunile farmacologice includ dihidroergotamina (un agonist nespecific al serotoninei), sumatriptan (un agonist selectiv al serotoninei) sau antagoniști ai dopaminei, cum ar fi metoclopramida, clorpromazina sau proclorperazina. În general, opiaceele sunt utilizate pentru pacienții cu dureri refractare.

Durerile de cap tensionale sunt extrem de frecvente. Ele sunt de obicei caracterizate prin dureri bilaterale, nepulsante, „sub formă de bandă” din jurul frunții până la occiput. Greața și vărsăturile sunt mai puțin frecvente. Tratamentul include acetaminofen, -medicamente antiinflamatoare nesteroidiene (AINS) și tehnici de reducere a stresului.

Durerile de cap în grup sunt mai rare decât alte tipuri de sindroame de cefalee primară. Apar mai frecvent la bărbați și de obicei încep după vârsta de 20 de ani. Pacienții prezintă de obicei durere unilaterală, severă, orbitală sau temporală, adesea asociată cu lacrimare ipsilaterală, congestie nazală, rinoree, mioză și/sau ptoză. Durerile de cap tind să apară în „grupuri" timp de câteva săptămâni și apoi să dispară timp de luni sau ani. Oxigenul cu debit mare este de obicei eficient. DHE și sumatriptan pot ajuta, de asemenea, la ameliorarea simptomelor.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

44.1 Mai mulți pacienți au fost aduși în UR cu o plângere principală de cefalee. Care dintre următorii pacienți ar trebui consultați mai întâi (adică, care este cel mai probabil să aibă o afecțiune care poate pune viața în pericol)?

A. Bărbat de 52 de ani cu cefalee de 8 ore și tensiune arterială de 210/120 mm Hg.

B. O femeie de 32 de ani cu cefalee severă, pulsantă, care îi afectează partea dreaptă a capului.

C. O femeie de 32 de ani care a suferit o ligatură bilaterală a trompelor în ambulatoriu sub rahianestezie și acum se plânge de dureri bilaterale severe de cap, în special la ridicarea în picioare.

D. O femeie de 35 de ani cu cefalee severă și diagnosticată de pseudotumor cerebral.

44.2 O femeie de 22 de ani se plânge de cefalee de 2 ore care este descrisă ca fiind unilaterală și pulsantă cu greață, fotofobie și fonofobie . Care dintre următoarele este diagnosticul cel mai probabil?

A. Cefalee în grupare

B. Tumora pe creier

C. Migrenă

D. Cefalee de tip tensional

44.3 O femeie de 34 de ani este adusă la urgență pentru „cea mai mare durere de cap din viața ei". Are o oarecare letargie, fotofobie și rigiditate nucală. O puncție lombară este efectuată după examinarea fondurilor oculare. Care dintre următoarele constatări în lichidul cefalorahidian este cel mai îngrijorătoare pentru hemoragia subarahnoidiană?

A. Globule roșii

B. Globule albe

C. Presiune de deschidere crescută

D. Xantocromie

RĂSPUNSURI

44.1 **A.** Primul pacient este cel mai probabil să aibă o afecțiune care poate pune viața în pericol (criză hipertensivă).

44.2 **C.** Cefaleea migrenoasă este descrisă ca fiind unilaterală și pulsantă cu greață,

fotofobie și fonofobie.

44.3 **D.** Xantocromia în lichidul cefalorahidian este cea mai îngrijorătoare pentru hemoragia subarahnoidiană. Deoarece este rezultatul metabolismului hemoglobinei, xantocromia poate dura până la 12 ore pentru a se dezvolta.

PERLE CLINICE

- Descoperirile istorice potențial de rău augur includ debut brusc, „cea mai gravă durere de cap din viață", dureri de cap extrem de diferite de episoadele trecute, imunocompromis, nou debut după vârsta de 50 de ani și debut cu efort.
- Testele de diagnosticare trebuie să se bazeze pe suspiciunea clinică. De exemplu, dacă există o îngrijorare pentru o hemoragie subarahnoidiană, o scanare CT a capului și puncția lombară (dacă CT este negativă) sunt justificate.
- În general, managementul include stabilizarea oricăror afecțiuni care pun viața în pericol , controlul durerii și abordarea oricărei boli de bază sau etiologii specifice.

REFERINȚE

Colegiul American al Medicilor de Urgență. Politica clinică: aspecte critice în evaluarea și gestionarea pacienților adulți care se prezintă la urgență cu cefalee acută. *Ann Emerg Med.* 2008;52:407-436.

Godwin SA, Villa J. Cefalee acută în ED: evaluare bazată pe dovezi și opțiuni de tratament. *Emerg Med Pract.* 2001;3(6):1-32.

Goldstein JN, Camargo CA Jr, Pelletier AJ, et al. Dureri de cap în departamentele de urgență ale Statelor Unite: date demografice, studii și frecvența diagnosticelor patologice. *Cefalalgia* **.** 2006;26:684-690.

Hamilton GC, Sanders AB, Strange GR, Trott AT, eds. *Medicina de urgență: o abordare a rezolvării problemelor clinice* **.** Philadelphia, PA: WB Saunders; 2003:535-551.

Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, eds. *Medicina de urgență a lui Rosen: concepte și practică clinică.* a 7-a ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2009.

Mick NW, Peters JR, Silvers SM. *Planuri în medicina de urgență* . Malden, MA: Editura Blackwell; 2002:139-142.

Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, eds. *Medicina de urgență: un ghid cuprinzător de studiu.* a 7-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2011.

CAZUL 45

Un bărbat de 74 de ani este găsit în micul său apartament după ce a făcut o criză într-o zi fierbinte de vară. Paramedicii au declarat că l-au găsit într-un apartament prost ventilat, fără aer condiționat. Ei au stabilit un IV de soluție salină normală înainte de sosire și au obținut o glicemie de 146 mg/dL. Deoarece a fost postictal în timpul transportului, ei nu au putut obține niciun alt istoric despre probleme medicale anterioare, medicamente sau alergii.

La sosirea în departamentul de urgență (ED), temperatura lui este de 41,1 ° C (106 ° F), tensiunea arterială este de 157/92 mm Hg, ritmul cardiac este de 156 bătăi pe minut și ritmul respirator este de 28 de respirații pe minut. Este extrem de cald la atingere. Este combativ, geme și își bate brațele și picioarele spre toiag. Pupilele lui sunt medii și reactive la lumină. Membranele sale mucoase sunt uscate. Gâtul lui este suplu. Pielea lui este roșie, fierbinte și uscată.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este cel mai bun tratament inițial?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 45:

Boli legate de căldură

Rezumat: Acesta este un bărbat în vârstă de 74 de ani cu o convulsie care este hipertermic, tahicardic, tahipneic și stare mentală alterată.

- **Cel mai probabil diagnostic:** Convulsii secundare unui accident de căldură, dar este esențial pentru a exclude alte cauze, cum ar fi sepsisul și supradozajul cu medicamente.
- **Cel mai bun tratament inițial:** gestionarea ABC-urilor și răcirea rapidă

ANALIZĂ

Obiective

1. Aflați semnele și simptomele clinice asociate bolilor legate de căldură.
2. Învață gestionarea și tratamentul bolilor legate de căldură.

Considerații

Atunci când evaluează pacienții hipertermici, clinicianul trebuie să stabilească mai întâi dacă pacientul are febră sau suferă de un insolat. Diagnosticul prezumtiv de insolație poate fi pus pe baza condițiilor de mediu și a dovezilor circumstanțiale (zi fierbinte, apartament închis fără aer condiționat sau ventilație adecvată), iar următorul pas este determinarea severității bolii asociate cu căldura pacientului, care ar putea fi utilă în ghidarea tratamentului acestuia. Deoarece **insolația are o mortalitate de 10% până la 20% chiar și cu tratament,** este esențial să se diagnosticheze și să se înceapă terapia imediat. Acest pacient are insolație severă, așa cum demonstrează starea sa mentală alterată și criza. Concomitent, ar trebui efectuate studii de laborator și radiografie pentru a exclude etiologiile infecțioase și supradozele de medicamente.

ABORDAREA LA:

Boli legate de căldură

DEFINIȚII

Stresul termic: Senzație de disconfort și încordare fiziologică cu temperaturi centrale normale. Acești pacienți prezintă o toleranță scăzută la efort și nu prezintă alte simptome.

EPULVERE LA CALDURA: Deshidratare usoara, cu sau fara anomalii de sodiu. Pacienții au transpirație abundentă, sete, greață, vărsături, confuzie și dureri de cap și este posibil să se fi prăbușit. Temperaturile la miez variază de la 38 ° C la 40 ° C (100 °F-104 ° F). În general, victima nu își poate continua activitățile ca urmare a condițiilor de mediu.

INSOLARE DE CĂLDURĂ: Deshidratare severă cu temperatura centrală mai mare de 40 ° C. Pacienții sunt înroșiți, cu pielea fierbinte și uscată. Simptomele includ cele asociate

cu tulburări ale SNC, cum ar fi amețeli, vertij, sincopă, confuzie, delir și inconștiență. În mod clasic, loviturile de căldură se dezvoltă lent pe parcursul zilelor și apar mai frecvent la persoanele în vârstă cu boli cronice.

INSOLARE DE CĂLDURĂ EXERCIȚIONALĂ: Insolație care afectează persoanele implicate în activități fizice intense. Acest tip de insolație poate avea un debut mai rapid decât loviturile de căldură fără efort. Condițiile meteorologice, inclusiv umiditatea ridicată și temperaturile crescute sunt factori de risc. Persoanele cu risc sunt sportivi, muncitori și soldați foarte motivați.

ABORDAREA CLINICĂ

Anormalitatea primară în bolile legate de căldură este incapacitatea individului de a transfera în mod adecvat căldura (produsă din activități metabolice normale) în mediu, ceea ce duce la o creștere a temperaturii centrale. Factorii de risc pentru apariția bolii termice includ căldura și umiditatea ambientală, vârsta extremă, exercițiile fizice intense, bolile cardiovasculare, deshidratarea, obezitatea, tulburările mentale și diferite medicamente (de exemplu, diuretice, anticolinergice, antihistaminice, fenotiazine, antidepresive ciclice, simpatomimetice, alcool).

Spectrul de boli legate de căldură variază ca severitate de la benigne la severe. Tabelul 45-1 descrie sindroamele minore. Spre deosebire de aceste entități benigne, **insolația se caracterizează printr-o pierdere a termoreglării, leziuni tisulare și insuficiență multiorganică.** În mod clasic, pacienții prezintă **hiperpirexie (temperatura >41 ° C [106 ° F])** , disfuncție a sistemului nervos central (SNC) (de exemplu, stare mentală alterată, convulsii, deficite neurologice focale) și anhidroză.

Diagnostic

Diagnosticarea insolației este în mare măsură o chestiune de a exclude alte cauze de hipertermie cu disfuncție concomitentă a SNC. Diferența include sevrajul de alcool; toxicitate salicilat; toxicitate pentru fenciclidină, cocaină și amfetamine; tetanos; sepsis; sindrom neuroleptic malign; encefalită, meningită și abces cerebral; malarie; febră tifoidă; hipertermie malignă; toxicitate anticolinergică; status epilepticus; hemoragie cerebrală; cetoacidoză diabetică; și furtuna tiroidiană.

Studiile de laborator ar trebui să includă hemoleucograma completă, electroliți, azot ureic din sânge (BUN)/creatinină, glucoză, enzime hepatice, studii de coagulare, analize de urină, mioglobină urinară și gaze din sângele arterial. O electrocardiogramă (ECG) trebuie luată în considerare dacă pacientul are sincopă sau antecedente de boală cardiovasculară. Radiografiile toracice sunt utile pentru a exclude aspirația sau orice infecție pulmonară. De asemenea, poate fi necesară scanarea CT a capului și/sau puncția lombară.

Tratament

În tratarea loviturii de căldură, clinicianul trebuie să se străduiască să stabilizeze **ABC, să înceapă răcirea rapidă, să înlocuiască pierderile de lichide și electroliți și să trateze orice complicații.** Scopul este de a răci pacientul la 40 ° C (104 ° F) pentru a evita depășirea hipotermiei. Există o serie de metode de răcire care sunt aplicate și acestea pot fi împărțite

Tabelul 45-1 • BOLI MINORI DE CĂLDURĂ

Diagnostic	Cauza	Simptome	Tratament
Edem termic	Vasodilatația și acumularea de lichide în zone dependente	Umflare ușoară a mâinilor și picioarelor	Autolimitat; ridicați picioarele, folosirea furtunului de sprijin; fara diuretice
Erupție cutanată la căldură	Blocarea porilor glandei sudoripare, poate avea o infecție stafilococică secundară	Erupții cutanate pruriginoase, eritematoase, maculopapulare pe zonele îmbrăcate	Antihistaminice pentru mâncărime, îmbrăcăminte largi; cremă cu clorhexidină, dicloxacilină sau eritromicină dacă sunt infectate
Crampe de căldură	Epuizarea sării (de multe ori din cauza consumului de apă)	Crampe musculare severe în mușchii scheletici obosiți (de obicei gambe, coapse, umeri) în timpul sau după exerciții fizice intense	Înlocuire lichid și sare , odihnă
Sincopa de căldură	Vasodilatație, scăderea tonusului vasomotor, scăderea volumului	Hipotensiune arterială posturală și sincopă	Îndepărtarea de la sursa de căldură, rehidratare, odihnă
Epuizare de căldură	Epuizarea apei și a sării	Transpirație, slăbiciune, oboseală, dureri de cap , greață, amețeli, stare de rău, amețeli, temperatură de obicei <40°C (104°F)	Odihna, volumul și înlocuirea sării

categoric ca tehnici de evaporare si tehnici de conducere. **Deși există susținători puternici pentru diferitele metode de răcire, nu există un consens actual cu privire la care dintre tehnici este cea mai eficientă. La toți pacienții, măsurile inițiale constau în îndepărtarea pacientului din mediul fierbinte, dacă este posibil, și îndepărtarea îmbrăcămintei.** Răcirea prin evaporare folosind ceață rece și ventilatoare este o abordare simplă și eficientă a răcirii pe teren; abordarea evaporativă este susținută de un număr de cercetători, deoarece principiul răcirii fizice sugerează că evaporarea a 1 ml de apă este asociată cu o cantitate de șapte ori mai mare de disipare a căldurii în comparație cu topirea a 1 g de gheață. Metodele alternative de răcire includ, de asemenea, pachete de gheață în zona inghinală și axile, pături de răcire, imersie în apă cu gheață, lavaj peritoneal și bypass cardiopulmonar. Antipireticele nu sunt eficiente în acest scenariu.

În plus, **frisonul poate fi controlat cu benzodiazepine sau fenotiazine.** Benzodiazepinele pot fi, de asemenea, utilizate pentru a trata orice convulsii. Dacă studiile de laborator evidențiază dovezi de rabdomioliză, manitolul și alcalinizarea urinei sunt alte considerații. Cele mai frecvente complicații ale insolației sunt rabdomioliza, insuficiența renală, insuficiența hepatică, coagularea intravasculară diseminată, insuficiența cardiacă, edemul pulmonar și colapsul cardiovascular.

Au fost identificați următorii prognosticatori negativi independenți pentru supraviețuire , iar aceștia includ vârsta > 80 de ani, boli cardiace, cancer, temperatură centrală > 40 ° C, locuința într-o instituție, utilizarea anterioară a diureticului, TA sistolică <100 mm Hg, GCS <12 și transportul la spital cu ambulanța.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

45.1 Un bărbat de 33 de ani este găsit în comat pe un șantier, la ora prânzului, într-o zi fierbinte de vară. Temperatura lui centrală este de 41,7 ° C (107 ° F). Medicul de urgență prescrie măsuri de răcire prin evaporare și pachete de gheață. Pacientul începe cu un tremur intens. Care dintre următoarele este cel mai bun pas următor?

A. Observație continuă.

B. Benzodiazepină cu acțiune scurtă.

C. Începeți soluția de răcire intravenoasă.

D. Creșteți numărul de pungi de gheață.

E. Opriți răcirea.

45.2 Un bărbat în vârstă de 70 de ani este adus la urgență plângându-se de dureri de cap și oboseală. Tensiunea arterială este de 100/70 mm Hg, ritmul cardiac este de 100 de bătăi pe minut, iar temperatura centrală este de 40,3 ° C (104,5 ° F). La folosirea pungilor de gheață, temperatura de bază scade la 38 ° C (100,4 ° F). Care dintre următoarele este cel mai bun pas următor?

A. Observație timp de 4 până la 6 ore și apoi, dacă este stabil, descărcați acasă.

B. Continuați pungile de gheață până când temperatura centrală este de 36,7 ° C (98 ° F).

C. Internarea la spital pentru observarea complicațiilor.

D. Se administrează lavaj gastric rece.

E. Eliberați pacientul numai dacă acesta poate fi plasat într-un mediu diferit după externare.

RĂSPUNSURI

45.1 **B.** Acest pacient are cel mai probabil un insolație prin efort, în care creșterile temperaturii centrale pot apărea rapid; prin urmare, măsurătorile îndreptate spre reducerea temperaturii sale centrale sunt adecvate și trebuie continuate. Benzodiazepinele sunt terapie de primă linie pentru frisoane sau convulsii în insolație.

45.2 **C.** Toți pacienții cu epuizare severă de căldură sau insolație, în special cei mai în vârstă, ar trebui să fie internați.

PERLE CLINICE

- Insolația se distinge de alte boli de căldură prin pierderea regulării, leziuni tisulare și insuficiență multiorganică. În mod clasic, acești pacienți prezintă hiperpirexie și disfuncție a SNC.
- Deoarece insolația are o mortalitate de 10% până la 20% chiar și cu tratament, este esențial să se diagnosticheze și să se înceapă terapia imediat.
- Tratamentul insolației constă în stabilizarea ABC, răcirea rapidă , înlocuirea pierderilor de lichide și electroliți și tratarea oricăror complicații (de exemplu, frison, convulsii, rabdomioliză).

REFERINȚE

Becker JA, Stewart LK. Boală legată de căldură. *Sunt un medic de familie.* 2011;83:1325-1330.

Hadad E, Rav-Acha M, Heled Y, Epstein Y, Moran DS. Insolație: o revizuire a metodelor de răcire. *Sports Med.* 2004;34:501-511.

Hausfater P, Megarbane B, Dautheville S, et al. Factori de prognostic în insolația fără efort. *Intensive Car Me* d. 2010;36:272-280.

CAZUL 46

Sunteți în centrul de urgență când doi pacienți sunt aduși de paramedici. Potrivit raportului, cei doi bărbați în vârstă de douăzeci de ani au fost victime ale trăsnetului în timp ce jucau golf. Martorii oculari de la fața locului raportează că victimele stăteau la câțiva metri una de cealaltă, când unul dintre bărbați a fost lovit direct de fulger, ceea ce ia făcut ca ambii bărbați să cadă imediat la pământ și să devină inconștient. Una dintre victime a fost găsită fără puls la fața locului, iar resuscitarea cardiopulmonară (RCP) a fost inițiată de un trecător. S-a observat că al doilea bărbat este inconștient timp de câteva minute după incident și a rămas confuz. La examinare , o victimă are arsuri extinse ale țesuturilor moi pe spate și este intubat și ventilat fără respirații spontane. Nu este identificat niciun puls palpabil și pe monitorul electrocardiogramei (ECG) apare fibrilație ventriculară fină. Cea de-a doua victimă este trează, cu o frecvență a pulsului de 80 de bătăi pe minut, tensiune arterială de 130/80 mm Hg, respirații de 18 respirații pe minut, scorul Glasgow Comă (GCS) de 13, fără niciun semn extern identificabil de rănire.

- Care sunt complicațiile leziunilor cauzate de trăsnet?
- Cum sunt identificate complicațiile?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 46:

trăsnet și vătămări electrice

Rezumat: Două victime adulte se prezintă la centrul de urgență în urma rănilor cauzate de trăsnet. Un pacient cu stop cardiac pare să fi fost victima unui fulger direct, în timp ce a doua victimă pare să aibă semne externe minime de rănire.

- **Complicații legate de fulger:** leziuni cardiace, de obicei sub formă de aritmie , leziuni neurologice, arsuri, leziuni ale măduvei spinării și stop respirator.
- **Identificarea complicațiilor:** Examinarea fizică amănunțită și atentă și electrocardiografia vor identifica aritmia și arsurile cutanate. Tomografia computerizată (CT) a capului este indicată la toți pacienții cu leziuni severe la lumină și la cei cu examen neurologic anormal. Protecția coloanei vertebrale și imobilizarea sunt necesare până când se exclude leziunea și este indicată resuscitarea agresivă, persistentă, conform protocolului avansat de susținere a vieții, inclusiv controlul căilor respiratorii și sprijinul ventilației până la restabilirea respirației spontane.

ANALIZĂ

Obiective

1. Învață să recunoști și să tratezi complicațiile imediate și târzii asociate cu leziunile electrice și leziunile cauzate de trăsnet.
2. Învață să recunoști spectrul rănilor asociate cu fulgere și electrocutare.
3. Înțelegeți relația dintre legea Ohm și leziunile produse de curentul electric.

Considerații

Un pacient a suferit un fulger direct și este în stop cardiac. Datorită contrașocului său masiv de curent continuu, fulgerul poate induce depolarizarea întregului miocard, ducând la oprirea cardiacă. **Stopul cardiac imediat este cea mai frecventă cauză de deces după un fulger.** Totuși, poate apărea și stopul respirator, fie din cauza paraliziei centrului respirator din medular, fie ca urmare a tetaniei mușchilor respiratori de la curentul electric care trece prin torace. Mulți pacienți își vor recăpăta funcția cardiopulmonară dacă - eforturile de resuscitare oportune și adecvate sunt capabile să susțină oxigenarea și circulația în timp ce sistemele de organe se recuperează.

Având în vedere vârsta fragedă a primului pacient și lipsa factorilor comorbidi, există o probabilitate mai mare de răspuns la eforturile de resuscitare decât la victimele cu stop cardiac din alte cauze traumatice. Automaticitatea inerentă a inimii face posibilă - recuperarea spontană dacă se menține defibrilarea imediată și oxigenarea țesuturilor.

Al doilea pacient, deși stabil hemodinamic, a suferit o leziune electrică cu risc ridicat, cu pierderea conștienței. Leziunile capului și/sau ale coloanei vertebrale ar putea fi prezente ca o consecință a „aruncării" de către fulger. El necesită evaluare cu scanare CT a capului, ECG, imobilizare a coloanei vertebrale și evaluare și observare inițială în UTI pentru monitorizarea atentă a stării cardiopulmonare.

ABORDAREA LA:
Iluminat și vătămări electrice

ABORDAREA CLINICĂ

Deși fulgerul este un fenomen rar, **această leziune este asociată cu o rată a mortalității de 25%, iar peste 70% dintre cei care supraviețuiesc au răni permanente** . Fulgerul este responsabil pentru aproximativ 100 de decese anual în Statele Unite. Rănile electrice, cu excepția trăsnetului, sunt responsabile pentru peste 500 de decese anual, aproximativ 20% dintre victime fiind sub vârsta de 18 ani. Efectele leziunilor electrice sunt legate de intensitatea și magnitudinea curentului electric. Conform **legii Ohm** , fluxul de curent (amperajul) este direct legat de tensiune și invers legat de rezistența pe calea curentului, reprezentat de următoarea formulă: **curent (amperaj) = tensiune/rezistență.** Datorită rezistenței lor scăzute, **nervii, vasele de sânge, membranele mucoase și mușchii sunt căile preferate pentru trecerea curentului electric și sunt cele mai susceptibile la leziuni electrice și cauzate de trăsnet.** Oasele, grăsimea, tendonul și pielea au rezistență relativ mare și, prin urmare, suferă mai puține daune în timpul leziunilor electrice și cauzate de trăsnet. Calea probabilă a curentului electric trebuie evaluată; de exemplu, **arsurile la ambele mâini indică o cale probabilă prin inimă, care are un prognostic prost.**

Curentul electric există în două forme: **curent alternativ (AC)** și **curent continuu (DC)** . AC implică electroni care circulă înainte și înapoi în cicluri, în timp ce în DC, fluxul de electroni are loc într-o singură direcție. Curentul alternativ (AC) este mai periculos deoarece poate provoca contracții tetanice ale mușchilor și fenomenul de „blocare”, împiedicând victima să elibereze sursa electrică și prelungind expunerea la curent. Lovitura de fulger este o formă de leziune electrică de curent continuu cu tensiune și amperaj extrem de ridicate, dar de scurtă durată de expunere. În timpul leziunilor cauzate de trăsnet, electronii curg într-o singură direcție, inducând astfel o singură contracție musculară intensă care „aruncă” victima și provoacă simultan fracturi și leziuni ale coloanei vertebrale. Există patru tipuri de leziuni cauzate de trăsnet (Tabelul 46-1).

Fiziopatologia

Leziunile electrice pot provoca necroză directă a miocardului, leziuni ischemice ca urmare a vasoconstricției cauzate de eliberarea excesivă de catecolamine sau tulburări ale ritmului cardiac. Chiar și curenții scăzuti pot produce aritmii, inclusiv asistolie și tahicardie ventriculară. Aritmiile tardive sunt mai puțin frecvente la pacienții anterior sănătoși, dar pot fi produse de necroza miocardică neregulată și de leziuni ale

Tabelul 46-1 • TIPURI DE VĂNĂRI DE FULSTRE

Lovitură directă: tipul cel mai grav; când calea majoră a curentului fulgerului străbate victima

Bliț lateral (stropire): Când curentul este descărcat de la o victimă sau un obiect lovit direct asupra unei persoane din apropiere. În aceste cazuri, curentul se deplasează pe căi de cea mai mică rezistență pentru victimă

Curentul la sol sau potențialul de pas: când fulgerul lovește solul și apoi intră în corpul victimei de la un picior și iese pe piciorul opus

Fenomenul flashover: când forța fulgerului din apropiere provoacă expansiunea și implozia aerului din jur, provocând un efect de explozie

Leziuni contondente: Acest tip de vătămare poate apărea atunci când victima se află în imediata apropiere

a undei de șoc produsă de fulger, iar forțele pot duce la aruncarea victimei, provocând rupturi ale membranei timpanice și alte leziuni contuzive.

nodul sinoatrial (SA). Fulgerul este capabil să induce stagnarea cardiacă prin depolarizarea întregului miocard. Din cauza automatismului inerent al inimii, ritmul sinusal normal revine adesea spontan.

Considerații clinice

Efecte cardiovasculare Toate victimele loviturilor de trăsnet și leziunilor electrice de înaltă tensiune ar trebui să aibă imediat monitorizare **ECG** și suport cardiopulmonar pentru a menține perfuzia tisulară, după cum este necesar. O extremitate rece, cu senzație și puls diminuate, este de obicei cauzată de vasoconstricție și ischemie nervoasă, care se poate rezolva spontan în timp. Deoarece se poate dezvolta sindromul de compartiment al extremităților, la pacienții selectivi este indicată reexaminarea cu măsurători **ale presiunii compartimentului .** Tratamentul agresiv prin **fasciotomie** este indicat atunci când sunt identificate presiuni compartimentare crescute. Victimele leziunilor electrice, fără pierderea conștienței sau fără constatări fizice, care sunt asimptomatice și au ECG normal, pot fi externate în siguranță acasă.

Efecte neurologice Leziunile nervoase sunt frecvente după leziuni electrice, dar nicio condiție nu este patognomonică. Aproximativ 75% dintre pacienții loviți de fulger vor avea pierderea tranzitorie a conștienței și slăbiciune scurtă a extremităților sau parestezie. Victimele fulgerelor au adesea **keraunoparalizie** , o paralizie temporară cu pierdere a senzației care implică de obicei membrele inferioare. Forța și senzația revin la normal în câteva ore. Alte constatări fizice comune în leziunile electrice sunt confuzia, amnezia, durerea de cap, tulburările de vedere și convulsii. Leziuni directe ale măduvei spinării au fost raportate după fluxul de la mână la mână cu afectarea C_4 - C_8 .

Efectul cel mai grav, mai ales obișnuit după lovirea fulgerului, este leziunea centrului de control respirator din medula, care are ca rezultat stopul respirator. În plus, victimele fulgerelor și leziunilor electrice au adesea pupilele fixe și dilatate ca urmare a răspunsurilor autonome, iar acest lucru nu ar trebui interpretat ca un semn de nesupraviețuire până când funcția cerebrală este pe deplin evaluată.

Ca în orice victimă a unui traumatism apneic, **căile respiratorii, oxigenarea și ventilația** trebuie restabilite imediat. **Scanarea CT a capului** este indicată la pacienții cu constatări neurologice sau cu pierdere a cunoștinței pentru a evalua o posibilă patologie intracraniană. **Imobilizarea coloanei vertebrale** trebuie continuată până când examinarea neurologică este normală sau leziunea este exclusă radiografic. Majoritatea victimelor leziunilor electrice și cauzate de trăsnet fără stop cardiac vor supraviețui, dar ar trebui să fie consiliate că pot apărea sechele persistente, inclusiv deficit de memorie, tulburări de somn, amețeli, oboseală, dureri de cap și deficit de atenție.

pielii sunt frecvente după leziuni electrice de înaltă tensiune, dar sunt observate mai rar după lovirea unui fulger din cauza timpului de expunere instantanee. Victimele rănilor electrice au „arsuri la spălare” cauzate de căldura generată de curentul electric sau „arsuri de flacără”, de obicei, ca urmare a aprinderii îmbrăcămintei. Datorită timpului său de expunere instantanee, arsurile sunt mai puțin frecvente după leziuni cauzate de fulger.

Lovitura de fulger poate provoca arsuri liniare cu grosime parțială în zonele cu concentrație mare de transpirație și rezistență scăzută, ceea ce are ca rezultat un model tranzitoriu de piele asemănător unei ferigi numit **figura Lichtenberg** care este patognomonică a fulgerului. La copii, cel mai frecvent mod de leziune electrică este de la mestecarea sau mușcarea cordonelor electrice, care se manifestă prin edem perioral și formarea escarelor.

Examenul fizic amănunțit va evidenția orice manifestări cutanate ale leziunilor electrice. **Accesul intravenos** precoce trebuie stabilit pentru gestionarea lichidelor cât mai curând posibil la orice pacient ars. Lichidele trebuie titrate la un volum adecvat de urină. Leziunile grave vor necesita internarea într-o unitate specializată pentru arsuri. Copiii pot avea sângerare excesivă din artera labială ca o consecință a arsurii **periorale** .

Considerații speciale

Alte leziuni asociate cu leziunile electrice și cauzate de trăsnet includ **fracturi** de la contracția musculară severă sau traumatisme contondente după expunere. Fracturile membrelor superioare și ale coloanei vertebrale sunt frecvente. Rinichii sunt deosebit de vulnerabili la leziunile anoxice care însoțesc leziunile electrice, unde **rabdomioliza** este frecventă. Cu toate acestea, rabdomioliza este rară după leziuni cauzate de trăsnet. **Ruptura membranei timpanice** are loc la până la 50% dintre victimele fulgerelor. **Cataracta** se prezintă adesea ca o sechele târzie ale loviturilor de fulger. **Ulcerele de curling** sunt frecvente la victimele arsurilor, iar tratamentul preventiv pentru aceste ulcere de stres trebuie inițiat la internare.

Atunci când nu sunt observate leziuni cauzate de trăsnet, unele victime pot fi pur și simplu găsite la pământ, iar în acele situații trebuie inițiate evaluări amănunțite pentru a căuta alte cauze (accident vascular cerebral, ingerări toxice, leziuni ale măduvei spinării, leziuni ale capului închis, infracțiuni miocardice și tulburări convulsive primare) responsabile de deficitele neurologice și cardiovasculare inexplicabile.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

46.1 Un bărbat de 40 de ani, care este angajat ca electrician, este adus la urgență după ce a apucat accidental un fir de înaltă tensiune, iar acest lucru l-a făcut să cadă de pe o scară de 8 metri pe spate pe trotuar de dedesubt. El a fost ambulator la fața locului, dar din cauza durerii persistente în mâna și brațul stâng, el se prezintă la urgență pentru tratament. El este conștient și familiarizat, dar se plânge de durere intensă într-o arsura de 3 cm pe mâna stângă și, de asemenea, durere pe antebrațul stâng. La examinare, pacientul are GCS de 15 și este stabil din vedere cardiopulmonară. Are escară uscată peste plaga mâinii, senzația și activitățile motorii sunt diminuate la mâna stângă și are fermitate și sensibilitate pe tot antebrațul stâng. Care dintre următorii pasi este cel mai potrivit?

A. Obțineți radiografii pentru a exclude fracturi.

B. Măsurați presiunile în compartimentul antebrațului.

C. Administrați antibiotice sistemice pentru a preveni infecțiile cutanate.

D. Obțineți electromiograme (EMG) pentru a exclude leziuni ale nervilor periferici.

E. Obțineți o scanare CT pentru a evalua mușchiul și nervii.

46.2 Un bărbat de 49 de ani repara cablurile electrice din casa lui ca proiect de remodelare și a neglijat să oprească electricitatea la cutia electrică. El a suferit o rănire electrică substanțială în principal la mâna dreaptă și a fost dus de paramedici la urgență. Care dintre următoarele este cel mai probabil să fie adevărată în ceea ce privește vătămările electrice?

A. Formarea cataractei are loc de obicei numai atunci când există un punct de contact pe cap.

B. Insuficiența renală este de obicei rezultatul unei leziuni electrice directe ale rinichilor.

C. În cazul leziunilor de înaltă tensiune, aritmia se dezvoltă de obicei la 24 până la 48 de ore după leziune.

D. Arsurile electrice produc în mod obișnuit un model de arsură a pielii asemănător cu ferigă.

E. Chiar și cu afectarea cutanată minoră, pot apărea leziuni interne majore.

46.3 Un adolescent de 13 ani și prietenul său erau curioși despre funcționarea interioară a transformatoarelor de înaltă tensiune. După ce a escaladat gardul în jurul unui astfel de complex din apropierea școlii lor, unul dintre băieți a atins transformatorul, crezând că, deoarece purta pantofi de tenis cu talpă de cauciuc, va fi imun la șocuri electrice. El a suferit o șoc semnificativă de electricitate la 10.000 V. Care dintre următoarele sisteme de organe este cel mai susceptibil la leziuni de înaltă tensiune?

A. Oasele, tendoanele și mușchii

B. Piele, creier și grăsime

C. Grăsimea, inima și mușchiul scheletic

D. Sânge, nervi și mucoase

E. Păr

46.4 Un contabil în vârstă de 45 de ani se urca în mașina lui în partea de sus a clădirii sale de birouri înalte în timpul unei furtuni. Deodată, s-a produs un fulger, aruncându-l la pământ. Care dintre următoarele este cea mai precisă în ceea ce privește complicațiile leziunilor sale?

A. Contracțiile tetanice sunt cauzate de obicei de curent alternativ.

B. Durata instantanee a expunerii reduce riscul de arsuri cutanate în comparație cu alte leziuni electrice de înaltă tensiune.

C. Rabdomioliza este o sechele frecvente întârziate.

D. Stopul respirator este cauzat de paralizia mușchilor toracici.

E. Lovitura de fulger are o mortalitate de 80%.

RĂSPUNSURI

46.1 **B.** Istoricul pacientului de leziuni de înaltă tensiune și curent se plâng de durere intensă la antebraț, diminuarea funcției motorii și senzoriale a mâinii și tensiune în

antebraț sunt foarte suspecte pentru sindromul compartimental secundar - mionecrozei în antebraț. Măsurarea directă a compartimentului este cea mai rapidă și mai fiabilă abordare a diagnosticului. Chiar dacă fractura poate apărea din cădere, leziunile osoase nu ar ține cont de modificările motorii și senzoriale ale mâinii. Tratamentul rănilor de arsuri cu antibiotice sistemice nu este indicat. Scanarea CT nu este sensibilă pentru identificarea sindromului de compartiment.

46.2 **E.** Chiar și cu afectarea cutanată minoră, pot apărea leziuni interne majore. Insuficiența renală în urma șocurilor electrice apare în general ca urmare a mioglobinuriei. Deși disritmia este frecventă după leziuni electrice, aproape întotdeauna se dezvoltă *imediat* după expunere. Formarea cataractei poate apărea chiar și atunci când nu există un punct de contact pe cap. Figura Lichtenberg este modelul tranzitoriu asemănător unei ferigi care apare pe pielea victimei loviturilor de fulger, deoarece electricitatea este stropită pe piele pe baza modelelor de distribuție vasculară și nervoasă ale pielii.

46.3 **D.** În leziunile de înaltă tensiune, electricitatea tinde să urmeze calea cu cea mai mică rezistență. Sângele, nervii și membranele mucoase sunt frecvent rănite după expunerea la electricitate din cauza rezistenței lor scăzute. Grăsimea, oasele și tendonul au rezistență ridicată.

46.4 **B.** Din cauza expunerii instantanee, arsurile sunt relativ rare în cazul leziunilor cauzate de trăsnet. Fulgerul este curent continuu, iar stopul respirator este de obicei rezultatul unei leziuni a centrului de control respirator din medulara. Rabdomioliza este frecventă după leziuni electrice de înaltă tensiune, dar rară după lovitura de fulger. Contrar credințelor populare, mortalitatea asociată cu leziunile cauzate de trăsnet este scăzută, cele mai recente serii raportând rate de 5% până la 10%.

PERLE CLINICE

- Victimele loviturilor de fulger trebuie tratate cu suport ventilator și circulator agresiv până când funcția cerebrală poate fi evaluată, deoarece mulți pacienți își vor recupera funcția în timp.
- Semnele tipice de moarte cerebrală, pupile fixe/dilatate și apnee, nu indică în mod necesar moartea cerebrală la victimele electrice. Mai mult decât atât, criteriile tipice de triaj pentru situațiile de accidente în masă nu se aplică leziunilor electrice.
- Chiar și cu semne exterioare mici de rănire, leziunile interne majore sunt frecvente.
- Copiii pot avea sângerări excesive la mestecat cordoanele electrice.

REFERINȚE

Fish RM, Geddes LA. Conducerea curentului electric către și prin corpul uman: o revizuire. *Journal of Plastic Surgery ;* 2009. www.eplasty.com

Katz RD, Deune EG. Leziuni electrice și cauzate de trăsnet. În: Cameron JL, Cameron AM, eds. *Terapia chirurgicală curentă* , ed. a 10-a. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011:1047-1057.

O'Keefe Gatewood M, Zane RD. Leziuni cauzate de fulgere. *Emerg Med Clin N Am.* 2004;22:369-403.
Ritenour AE, Morton MJ, McManus JG și colab. Leziuni cauzate de trăsnet: o recenzie. *Arde.* 2008;34:585-594.
Zimmermann C, Cooper MA, Holle RL. Ghid de siguranță la trăsnet. *Ann Emerg Med.* 2001;39: 660-664.

CAZUL 47

Un băiețel de 10 ani cu drepano se prezintă la departamentul de urgență (UR) în mijlocul unei presupuse crize de celule falciforme manifestată prin dureri abdominale severe, dureri toracice pleuritice, dispnee și febră. Hemoglobina sa inițială este de 9 g/dL, numărul de globule albe (WBC) este de 15.500 de celule pe mm3 , iar radiografia toracică evidențiază un infiltrat nespecific în câmpul pulmonar stâng cu un mic revărsat pleural stâng. Electrocardiograma relevă tahicardie sinusală. În urma tratamentului cu lichid intravenos, oxigen suplimentar prin canulă nazală, analgezice parenterale și terapie empirică cu antibiotice cu spectru larg, pacientul s-a plâns de agravarea dispneei și a durerii toracice, necesitând suplimentarea crescută de oxigen prin mască facială și eventual intubare endotraheală. În acest moment, este avută în vedere terapia de schimb transfuzional.

- Care sunt complicațiile asociate cu transfuziile de sânge în acest cadru?
- Care sunt modalitățile de reducere a incidenței complicațiilor legate de transfuzii?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 47:

Complicații ale transfuziei

Rezumat: Un băiețel de 10 ani cu criză de celule secerante asociate cu simptome respiratorii severe (sindrom toracic acut). Pacientul continuă să aibă simptome respiratorii semnificative în ciuda îngrijirii de susținere și, prin urmare, se ia în considerare terapia de transfuzie schimbătoare.

- **Complicații ale transfuziilor:** reacții la transfuzii și infecții legate de transfuzii.
- **Modalități de reducere a complicațiilor transfuziei:** aderarea strictă la identificarea pacientului , manipularea probelor și protocoalele de depozitare a produselor din sânge și revizuirea amănunțită a istoricului transfuziilor. Transfuzați produse din sânge în funcție de nevoie, mai degrabă decât de declanșatorii de transfuzii arbitrare.

ANALIZĂ

Obiective

1. Dezvoltați o înțelegere a epidemiologiei și fiziopatologiei de bază a reacțiilor de transfuzie.
2. Aflați evaluarea și tratamentul complicațiilor transfuzii acute, care pun viața în pericol.
3. Aflați indicațiile pentru transfuzia de produse sanguine.

Considerații

Deoarece drepanarea predispune pacientul la anemie cronică, este mai mult decât probabil ca acest pacient să fi avut un istoric extins de transfuzii; prin urmare, o revizuire amănunțită a istoricului transfuziei este vitală. Dacă pacientul sau fișele medicale indică apariția anterioară a reacțiilor minore la transfuzie, atunci poate fi utilă premedicația cu antihistaminice și/sau antipiretice. Ca grup, pacienții care sunt homozigoți pentru hemoglobina falcioasă prezintă un risc semnificativ crescut de a suferi complicații în urma terapiei transfuzionale, inclusiv infecții legate de transfuzie (aproximativ 10% sunt infectați cu virusul hepatitei C) și etiologii neinfecțioase legate de aloimunizare (care afectează până la 50% dintre pacienții cu celule secera). Riscurile crescute ale aloimunizării sunt legate în primul rând de expunerea recurentă la antigen și de diferențele fenotipice dintre celulele sanguine din aprovizionarea cu sânge predominant donată de albi și pacienții cu celule secerate afro-americane.

Pentru a reduce riscul de complicații legate de transfuzii, băncile de sânge au intensificat procesul de potrivire încrucișată pentru transfuzii la pacienții cu celule falciforme, cu o scădere demonstrabilă a ratelor de aloimunizare. **Eritrocite leucocite reduse (PRBC) sunt recomandate pentru pacienții cu siclemie și pentru alți pacienți care necesită transfuzii recurente.** Beneficiile suplimentare includ o rată redusă de aloimunizare cu antigenul leucocitar uman (HLA) și o posibilă scădere a ratei reacțiilor febrile nehemolitice de transfuzie (FNHTR).

ABORDAREA LA:

Complicații ale transfuziei

ABORDAREA CLINICĂ

Din punct de vedere conceptual, complicațiile transfuziei sunt cel mai bine clasificate în reacții acute mediate imun, reacții mediate imun întârziate, complicații nonimunologice și complicații infecțioase.

REACȚII ACUTE MEDIATE IMUNO

Reacții hemolitice acute de transfuzie

Reacțiile hemolitice acute de transfuzie apar în 1:25.000 de transfuzii și provoacă moartea în 1:470.000 de transfuzii. Majoritatea **reacțiilor hemolitice acute de transfuzie** se datorează **erorilor făcute în timpul procesării sângelui,** fie la patul pacientului, fie în banca de sânge. Majoritatea acestor reacții pot fi evitate prin prelucrarea meticuloasă a probelor, identificarea pacientului și ghidurile de transfuzie. Debutul reacției este **imediat, prezentând o combinație de hipotensiune arterială, tahipnee (adesea cu senzația de constricție toracică), tahicardie, febră, frisoane, greață, hemoglobinurie și dureri corporale (articulații, spate, picioare).** Hemoliza poate fi fie intravasculară (mai severă), fie extravasculară și este îndreptată către globulele roșii (RBC) donatoare, de obicei mediată de anticorpi preformați (anti-A, anti-B) în serul primitorului. Deoarece anticorpii cauzatori la antigenele grupului ABO sunt preexistenți la indivizii susceptibili, nu este necesară o expunere prealabilă la aloantigen pentru ca hemoliza acută să apară. Cu toate acestea, sensibilizarea recentă la alte aloantigene (cum ar fi un pacient Rh negativ expus la sânge Rh pozitiv) poate duce la o patologie similară dacă o transfuzie de sânge ulterioară conține același(i) aloantigen(i). Având în vedere potențialul de formare de noi aloanticorpi, o probă de sânge de la primitor ar trebui utilizată numai pentru teste de potrivire încrucișată în decurs de 48 de ore de la momentul recoltării.

Gestionarea imediată a cazurilor suspectate include oprirea transfuziei și schimbarea tubului IV sau utilizarea locurilor de acces alternative pentru a iniția perfuzii agresive cu cristalloid, având ca scop **menținerea debitului de urină peste 1 până la 1,5 ml/kg/h timp de 24 de ore** . Restul transfuziei și o probă din sângele pacientului trebuie trimise la banca de sânge pentru testare. Sechelele hemolizei acute includ **necroza tubulară acută (ATN), coagularea intravasculară diseminată (DIC) și ischemia miocardică** (ca o consecință a instabilității hemodinamice). DIC poate fi confirmată de prezența **hemoglobinuriei și a hemoglobinei fără plasmă** . Diagnosticul definitiv al reacțiilor hemolitice acute de transfuzie se face cu **testul direct cu antiglobulină** (DAT, cunoscut și sub denumirea de test direct Coombs), care detectează anticorpul sau complementul legați de suprafața globulelor roșii donatorului într-o probă de sânge a primitorului.

Reacții febrile nehemolitice de transfuzie

Aceste reacții apar cu aproximativ 0,5% până la 1% unități RBC, 2% unități trombocite de afereză și 5% până la 30% trombocite reunite de donatori. Reacțiile febrile de transfuziune nehemolitică (**FNHTR) constituie cele mai frecvente și mai puțin îngrijorătoare complicații ale transfuziei de produse sanguine** . Pacienții pot prezenta febră, frisoane, frisoane, dureri de cap, stare generală de rău și tahicardie, dar **fără instabilitate hemodinamică și compromis respirator** . Deoarece antecedentele de transfuzie sunt necesare pentru această reacție, **febra la care primește o transfuzie trebuie tratată ca o reacție hemolitică acută până când se dovedește contrariul** . În schimb, episoadele anterioare de FNHTR indică un risc crescut de recidivă.

Managementul poate include oprirea transfuziei, administrarea unui antipiretic și asigurarea pacientului. Pacienții cu antecedente de reacții febrile pot fi premedicați cu antipiretice. **Premedicația antipiretică** este o chestiune de preferință, dar **trebuie evitată în general la primitorii transfuzii, deoarece febra este mai probabil să reprezinte sechele grave la acești pacienți** . Deoarece FNHTR este un diagnostic de excludere, probele de sânge ale pacientului și transfuzatul trebuie trimise pentru a exclude o reacție hemolitică sau **contaminare bacteriană.**

Reacții alergice la transfuzii

Incidența acestor reacții alergice este de 1% până la 3% din transfuzii, iar reacțiile sunt cauzate de anticorpii primitorului (imunoglobulină [Ig] E) împotriva proteinelor serului donatorului; simptomele pot varia de la urticarie la anafilaxie sinceră. Urticaria poate fi tratată simptomatic cu antihistaminice și prin întreruperea scurtă a transfuziei până la dispariția simptomelor. Reacțiile alergice ușoare nu necesită întreruperea transfuziei, deoarece simptomele nu sunt strict legate de doză. Pacienții predispuși să dezvolte aceste reacții pot fi premedicați cu antihistaminice pentru a preveni dezvoltarea reacțiilor alergice ușoare.

Sincer, reacțiile anafilactice la produsele din sânge sunt rare (1:20.000 până la 1:170.000) și pot apărea în câteva secunde de la inițierea transfuziei. Reacțiile anafilactice sunt mediate de IgE și apar, în cele mai multe cazuri, ca rezultat al **deficienței genetice de IgA la primitor,** având ca rezultat producerea de anti-IgA, -IgE. Alte cauze mai puțin frecvente ale anafilaxiei includ reacțiile cauzate de IgE împotriva alergenilor din sângele transfuzionat și transferul pasiv al IgE reactive de la donator la primitor. **Pacienților cu deficit cunoscut de IgA trebuie să li se administreze eritrocite și trombocite care au fost spălate temeinic fără proteine plasmatice** . Transfuziunile **componentelor plasmatice la pacienții cu deficit de IgA trebuie obținute de la donatori cu deficiență de IgA** .

Anafilaxia trebuie gestionată prin abordarea imediată a ABC-urilor (căile respiratorii, respirație, circulație), însoțită de administrarea de **epinefrină, antihistaminice și corticosteroizi** , împreună cu întreruperea imediată a transfuziei. **Pacienții care iau inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei (ECA)** vor avea reacții anafilactice mai severe (adică angioedem sever) din cauza **incapacității lor de a degrada bradikinina** .

Leziune pulmonară acută legată de transfuzie

Leziunea pulmonară acută legată de transfuzie (TRALI), cu o incidență estimată de 1:4500 de transfuzii, este o complicație subrecunoscută **care pune viața în pericol a - transfuziunii** . Se crede că TRALI este **mediat de anticorpi anti-leucocitari** , ducând la inflamație sistemică și leziuni pulmonare mediate de neutrofile. Debutul este, în general, în decurs de 6 ore de la expunerea la produse transfuzionale care conțin plasmă, majoritatea cazurilor apar în decurs de 1 până la 2 ore. Transfuziile aleatorii de trombocite ale donatorilor (trombocite reunite) sunt responsabile pentru majoritatea cazurilor. Pacienții cu afecțiuni hematologice maligne și boli cardiace prezintă un risc crescut de a dezvolta TRALI. Febra, tahicardia și dispneea sunt cele mai frecvente simptome de prezentare. **Semnul distinctiv al acestei complicații este detresa respiratorie cu prezența infiltratelor alveolare și interstițiale difuze bilaterale la imagistica radiografică.** TRALI poate fi ușor confundat cu edem pulmonar acut secundar

supraîncărcării de volum. Deoarece **pacienții cu TRALI au presiuni ale inimii stângi normale până la scăzute, ecocardiografia poate fi utilă pentru a diferenția între TRALI și edem pulmonar** . Gestionarea acestei afecțiuni constă în oprirea transfuziei și atenția imediată la „ABC", care poate include intubația și ventilația mecanică. Compromisul respirator este de obicei autolimitat în 48 până la 72 de ore. Rata mortalității asociată cu TRALI este de aproximativ 10%.

REACȚII ÎNTARZIATE IMUNĂ MEDIATE

Reacții de transfuzie hemolitică întârziată

Reacțiile hemolitice întârziate de transfuzie (DHTR) sunt în mod semnificativ mai puțin severe decât omologii lor hemolitici acute. Incidența este de aproximativ 1:1000 transfuzii. Mecanismele DHTR sunt legate de primitorii care au dezvoltat anticorpi împotriva aloantigenelor RBC din expuneri anterioare de RBC străine, cel mai adesea prin transfuzii sau sarcini.

Spre deosebire de reacțiile hemolitice acute, care necesită niveluri circulante mari de anticorpi reactivi, **aloanticorpii responsabili de DHTR sunt prezenți numai la niveluri scăzute înainte de transfuzie** . După expunerea la aceste aloantigene, generarea de anticorpi este crescută lent în următoarele zile, ducând la hemoliza eritrocitelor donatoare. **Simptomele asociate cu DHTR sunt ușoare până la inexistente** . Pacienții prezintă de obicei o febră ușoară și anemie recurentă. Nu este justificată nicio terapie specifică în afară de transfuzia repetată.

Boala grefă-versus-gazdă

Boala grefă contra gazdă legată de transfuzie (GVHD) este o afecțiune rară în care limfocitele donatorului se grefează și proliferează în măduva osoasă a primitorului, care în timp poate duce la o reacție severă mediată de grefă împotriva țesuturilor primitorului, inclusiv a măduvei osoase. Este **fatală în peste 90% din cazuri.** Simptomele GVHD se dezvoltă în medie la 1 până la 2 săptămâni după transfuzie și includ febră, erupții cutanate maculo-papulare, hepatită, diaree, greață, vărsături, scădere în greutate și pancitopenie care duc la sepsis și deces. **Beneficiarii imunocompromiși sunt în special expuși riscului de GVHD; prin urmare, produsele din sânge administrate acestor pacienți ar trebui supuse la iradiere gamma** pentru a face leucocitele rămase incapabile de proliferare. Produsele sanguine donate de rude de gradul I sau între pacienți cu haplotipuri HLA parțial potrivite au un risc crescut de grefare a limfocitelor donatorului din cauza omologiei dintre genele HLA donatoare și primitoare; prin urmare, **produsul sanguin donat de rudele de gradul I trebuie iradiat înainte de transfuzii.** Cea mai mare incidență a GVHD a fost din regiunile în care populația este omogenă din punct de vedere rasial, cu o probabilitate ridicată a haplotipului HLA partajat (de exemplu, Japonia). GVHD este cea mai problematică atunci când pacienții primesc sânge proaspăt care este procesat în decurs de 7 zile de la recoltare. În Statele Unite, produsele din sânge care sunt mai vechi de 7 zile, în general, nu conțin limfocite viabile.

Purpura post-transfuzie

Purpura post-transfuzie este o complicație rară, caracterizată prin trombocitopenie bruscă care apare la 5 până la 10 zile după transfuzia oricărui produs sanguin. Fiziopatologia

implică distrugerea plachetară nativă, mediată de anticorpi la antigenul plachetar (PLA)1. Anticorpii anti-PLA1 se dezvoltă la pacientele expuse anterior la trombocite străine prin transfuzie sau sarcină. Pacienții prezintă de obicei sângerări spontane (membrane mucoase, epistaxis, hematohezie, hematurie). **Nouă la sută dintre pacienți pot dezvolta hemoragie intracraniană** . Tratamentul implică administrarea intravenoasă de imunoglobuline, corticosteroizi, terapie cu schimb de plasmă și transfuzie cu **trombocite PLAl-negative** . Dacă nu este tratată, trombocitopenia se rezolvă de obicei spontan în 2 săptămâni de la debut.

Aloimunizarea

Aloimunizarea se referă la formarea de noi anticorpi împotriva antigenelor pe celulele donate. **Formarea de aloanticorpi împotriva moleculelor de suprafață HLA poate face pacienții refractari la transfuzii de trombocite** , susținând astfel administrarea de sânge leucoredus pentru pacienții care vor avea probabil nevoie de plăci exogene în viitor. Prezența aloanticorpilor este în primul rând responsabilă pentru ratele crescute de complicații ale transfuziei observate la primitorii de transfuzii repetate.

Complicații infecțioase

Cea mai frecventă și îngrijorătoare complicație infecțioasă a terapiei transfuzionale este contaminarea bacteriană, care poate fi detectată în până la 2% din produsele sanguine. Cel mai frecvent organism izolat în produsele refrigerate (adică, RBC) este *Yersinia enterocolitica,* care poate crește la temperaturi de până la 1 ° C (33,8 ° F). Alte organisme criofile includ *Pseudomonas, Enterobacter* și *Flavobacterium.* Trombocitele, care sunt depozitate la temperatura camerei (22 ° C-24 ° C [71,6 ° F-75,2 ° F]), sunt mai susceptibile de a dezvolta o contaminare grosolană decât produsele refrigerate. *Staphylococcus* și *Salmonella* sunt adesea raportate în cazurile fatale de sepsis mediat de transfuzii de trombocite. Semnele și simptomele pot include febră, frisoane, frisoane, erupții cutanate, hipotensiune arterială și chiar șoc însoțit de sepsis. Simptomele se pot dezvolta imediat sau peste câteva ore. Cazurile suspectate de contaminare trebuie gestionate cu suport respirator și circulator, întreruperea imediată a transfuziei și terapie cu antibiotice cu spectru larg. Deoarece este dificil să distingem unele dintre reacțiile de transfuzie mediate imun de transmisia bacteriană, **orice transfuzie care provoacă hipotensiune arterială în cazul febrei justifică testarea imediată a sângelui donatorului cu colorație Gram și cultură, în plus față de analiza standard pentru reacțiile hemolitice** .

Indicații pentru produse din sânge

Având în vedere potențialele complicații ale transfuziei de produse sanguine, este imperativ ca medicii să înțeleagă și să urmeze indicațiile pentru transfuzia de sânge. Transfuzia de produse sanguine este indicată la pacienții cu pierderi acute de sânge asociate cu instabilitate hemodinamică și la cei cu o cantitate mare de pierderi de sânge în curs la indivizi stabili hemodinamic. Utilizarea declanșatorilor de transfuzie a fost o practică comună în trecut; totuși, pe baza constatărilor unui studiu clinic randomizat controlat (trial TRICC), pacienții spitalizați menținuți la valori ale hemoglobinei de 7 până la 9 g/dL au avut o mortalitate în spital mai mică decât cei menținuți la valori ale hemoglobinei de 10 până la 12 g/dL. Concluziile studiului TRICC au demonstrat că pacienții în stare critică (cu excepția pacienților cu sindrom coronarian acut) pot tolera niveluri mult mai scăzute de hemoglobină, iar transfuzia de eritrocite compactate ar trebui

determinată pe baza nevoilor pacienților, mai degrabă decât a unei valori arbitrare de laborator. Transfuzia de trombocite este în general indicată la pacienții cu un număr de trombocite mai mic de 10.000 **JJL,** 10.000 până la 20.000 cu sângerare, mai puțin de 50.000 cu un traumatism sever și cei cu timp de sângerare mai mare de 15 minute. Transfuzia de plasmă proaspăt congelată este considerată adecvată la pacienții cu sângerare cu timp de protrombină mai mare de 17 secunde și după transfuzii masive, în care înlocuirea a 1 unitate de plasmă proaspătă congelată și a unei singure unități de trombocite donatoare pentru fiecare unitate de PRBC transfuzată este recomandată ca strategie de îmbunătățire a coagularii și hemostazei (resuscitare hemostatică).

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

47.1 Un bărbat de 40 de ani, stabil hemodinamic, cu sângerare gastrointestinală (GI) și hemoglobină de 6 g/dL, primește o transfuzie de eritrocite. La scurt timp după inițierea transfuziei de sânge, pacientul devine confuz, dezvoltă urticarie și, ulterior, nu răspunde la o tensiune arterială sistolica de 60 mm Hg. Care dintre următorii agenți ar putea să fi înrăutățit starea acestui pacient?

A. Lisinopril (un inhibitor ECA)
B. Atenolol
C. Soluție Ringer lactat
D. Sulfat de morfină
E. Salicilat

47.2 O femeie de 60 de ani cu anemie cronica cauzata de o mielofibroza se prezinta la urgente din cabinetul ei oncolog cu o hemoglobina de 6 g/dL. Ea observă că s-a simțit foarte letargică în ultima săptămână și a avut o oarecare disconfort în piept în timp ce urca scările în casa ei aseară. Se efectuează o potrivire tip și încrucișată pentru 2 unități de eritrocite împachetate, care sunt administrate fără incidente și se observă o îmbunătățire marcată a simptomelor ei. În timp ce trece peste instrucțiunile de externare cu medicul de urgență, pacienta observă că simte febră și ușor lipsă de aer. În următoarele câteva minute, dispneea ei se agravează semnificativ. Măsurarea semnelor vitale relevă o saturație în oxigen de 93%, o frecvență cardiacă de 120 de bătăi pe minut și o tensiune arterială de 95/55 mm Hg. Pacientul continuă să se deterioreze din punct de vedere respirator în ciuda oxigenului suplimentar, necesitând intubare endotraheală . O radiografie portabilă a toracelui arată dovezi de infiltrate bilaterale difuze. Care dintre următoarele afirmații este cea mai corectă în ceea ce privește starea acestui pacient?

A. Este probabil ca presiunea finală diastolică a ventriculului stâng al acestui pacient să fie crescută.
B. Această afecțiune are o rată a mortalității de până la 90%.
C. Este puțin probabil ca terapia diuretică să fie eficientă.
D. Anomaliile radiografice se dezvoltă la câteva zile după debutul manifestărilor clinice.
E. Suportul ventilator mecanic nu este, în general, de ajutor.

RĂSPUNSURI

47.1 **A.** Pacienții care iau inhibitori ECA pot prezenta o reacție anafilactică mai severă decât alți pacienți din cauza incapacității lor de a degrada bradikinina; totuși, acești agenți nu conferă un risc crescut de anafilaxie. Identificarea greșită a pacientului este principala cauză prevenibilă a reacțiilor la transfuzii.

47.2 **C.** Pacienții cu TRALI nu sunt supraîncărcați de volum, ci suferă mai degrabă de permeabilitate capilară crescută la nivelul vascularizației pulmonare. Ca atare, au presiuni ale inimii din partea stângă normală până la scăzută și vor fi afectate doar de terapia diuretică din cauza potențialului de a provoca hipoperfuzie de organ. Rata mortalității este de aproximativ 10%. Anomaliile radiografice sunt prezente aproape imediat și persistă câteva zile după rezolvarea manifestărilor clinice. Suportul ventilator mecanic este un pilon al terapiei pentru pacienții cu suspectare de TRALI, deoarece procesul este în general autolimitat.

PERLE CLINICE

- TRALI, considerat a fi mediat de anticorpi antileucocitari, prezintă febră, tahicardie și dispnee ca simptome de prezentare cele mai frecvente.
- Semnul distinctiv al TRALI este detresa respiratorie cu prezența infiltratelor alveolare și interstițiale difuze bilaterale la imagistica radiografică.

REFERINȚE

Herbert PC, Wells G, Blajchman MA, et al. Un studiu clinic multicentric, randomizat, controlat al necesității de transfuzie în îngrijirea critică. Cerințe de transfuzie în investigatorii de îngrijire critică, Grupul de studii de îngrijire critică din Canada. *N Engl J Med.* 1999;340:409-417.

Leo A, Pedala I. Abordări diagnostice ale reacțiilor acute de transfuzie. *Forensic Sci Med Pathol.* 2010;6: 135-145.

Vamvakas EC, Blajchman MA. Sângele încă ucide: șase strategii pentru a reduce în continuare mortalitatea legată de transfuzia de sânge alogenă. *Transfus Med Rev.* 2010;24:77-124.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 48

Un adolescent de 17 ani sosește la departamentul de urgență (UR) după ce a dezvoltat o apariție acută a unei dureri severe de testicular drept în urmă cu aproximativ 4 ore, în timp ce se afla la antrenamentul de fotbal. Pacientul nu-și amintește nicio traumă recentă în zonă și neagă orice febră, disurie sau secreție peniană. Deși are greață, nu are dureri abdominale sau vărsături.

La examinare, temperatura lui este de 99,5 ° F, tensiunea arterială 138/84 mm Hg, ritmul cardiac de 104 bătăi pe minut și ritmul respirator de 22 de respirații pe minut. Este într-o suferință acută din cauza durerii. Abdomenul lui este benign. La inspecția vizuală, el are eritem scrotal drept și umflătură, deși nu are leziuni sau secreții penisului. Deoarece scrotul lui este atât de sensibil, este dificil să-l examinăm mai atent. Cu toate acestea, nu există nicio creștere a testiculelor atunci când îi este mângâiat interiorul coapsei. Analiza sa de urină arată 3 până la 5 globule albe (WBC)/câmp de mare putere (hpf).

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este următorul pas de diagnosticare?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 48:

Dureri Scrotale

Rezumat: Acesta este un băiat adolescent de 17 ani care prezintă durere acută de testicular drept, fără nici un traumatism anterior.

- **Cel mai probabil diagnostic:** Torsiunea testiculară
- **Următorul pas de diagnostic:** Consultația urologică. Detorsionarea manuală poate fi încercată în așteptarea consultantului.

ANALIZĂ

Obiective

1. Aflați diagnosticul diferențial pentru durerea scrotală acută.
2. Recunoașteți semnele și simptomele clinice asociate cu torsiune testiculară.
3. Înțelegeți abordarea diagnostică și terapeutică a suspiciunii de torsiune testiculară.

Considerații

Diagnosticul diferențial al durerii testiculare acute include torsiune testiculară, epididimita, orhită, torsiune a anexelor testiculare, hernie, hidrocel și tumoră testiculară (Tabelul 48-1). Din cauza riscului de ischemie și infarct al testiculelor, torsiunea testiculară este afecțiunea prioritară care trebuie recunoscută și tratată cu promptitudine. Acest pacient are 17 ani fără antecedente de traumă. Adolescenții în timpul pubertății sunt în special expuși riscului de torsiune testiculară din cauza stimulării hormonale ridicate. Istoricul acestui pacient cu debut acut, în special asociat cu o activitate fizică viguroasă, este clasic. Testiculul implicat este ferm, sensibil și situat mai sus în scrot la examinare, iar reflexul cremasteric este absent, din nou consistent cu torsiune testiculară. Când prezentarea clinică este neclară, studiile Doppler ale fluxului sanguin intratesticular pot fi utile. Acest pacient, însă, are un diagnostic clar, iar timpul este esențial.

Tabel 48-1 • DIAGNOSTICE DIFERENȚIALE PENTRU DUREREA SCROTALĂ ACUTĂ

Diagnostic	Comentarii	Constatări clinice	Tratament
Epididimita	Băieți tineri: se poate datora refluxului steril sau bacteriilor coliforme. <35 până la 40 de ani: de obicei din cauza *C trachomatis* sau *N gonorrhoeae*. >35 până la 40 de ani: de obicei din cauza *E coli* și *Klebsiella.* Debut mai treptat. Poate fi asociat cu febră și simptome urinare	Sensibilitate, eritem, căldură a scrotului (pot fi izolate inițial de epididim/testicul posterolateral). ± scurgeri uretrale. Durerea se ameliorează odată cu ridicarea scrotului (semnul Prehn). US Doppler: creșterea fluxului sanguin testicular, epididim hipoecogen mărit	Antibiotice, analgezie, repaus la pat cu elevație scrotală, suport scrotal, pungi cu gheață,
Gangrena Fournier	Infecție polimicrobiană care provoacă fasciită necrozantă a regiunilor perineale, genitale sau perianale. Factori de risc: diabet, imunocompromis , alcoolism cronic. 40% mortalitate	Bolnavi sistemic. Durere scrotală (durere inițial scazută sau proporțională cu examinarea), eritem și umflături perineale. Indurație, echimoză, crepitus ca constatări ulterioare. US: umflarea difuză și îngroșarea scrotului	Resuscitare cu fluide, antibiotice intravenoase, debridare chirurgicală. Luați în considerare terapia cu oxigen hiperbaric.
Hidrocel	Debut gradual	Umflarea scrotului și transiluminare. US: cavitate plină cu lichid	Urmărire urologică
Hernie inghinală	Prezentare variabilă în funcție de vârstă și tip de hernie	Umflarea și durerea inghinale și scrotale. ± Semne de obstrucție intestinală dacă este încarcerat sau sugrumat	Chirurgie
orhită	Cel mai frecvent etiologie virală (de exemplu, oreion). Orhita bacteriană asociată de obicei cu epididimita. Debut gradual	Sensibilitate și umflare a testiculelor. ± Simptome sistemice cu orhită bacteriană sau parotită cu orhită oreion	Antibiotice dacă etiologie bacteriană. În caz contrar, îngrijire simptomatică (analgezie, repaus la pat, sprijin scrotal, pungi cu gheață)
Tumora testiculară	Cel mai frecvent malignitate la bărbații tineri. Seminoamele cele mai frecvente. Treptat progresiv	Adesea, umflare nedureroasă, deși durerea poate apărea cu hemoragia în tumoră. Masa testiculară, fermitate, umflare. US: masa intratesticulară	Trimitere urologică urgentă. Pot fi necesare orhiectomie radicală, radioterapie și chimioterapie
Torsiunea apendiceală	Răsucirea uneia dintre cele patru structuri vestigiale ale testiculelor (cel mai frecvent testiculele apendice). Cel mai frecvent la băieții între 7 și 14 ani. Greață și vărsături mai puțin frecvente decât în cazul torsiunii testiculare	Durere scrotală acută (deși mai puțin severă decât în cazul torsiunii testiculare), nodul sensibil (în apropierea capului testiculului sau epididimului), „semnul punctului albastru”. Doppler US: flux sanguin testicular normal sau crescut	Analgezie, repaus la pat, sprijin scrotal. De obicei, se rezolvă în 3 până la 10 zile. Luați în considerare excizia chirurgicală dacă este gravă sau refractară

Abrevieri: US = ultrasunete

ABORDAREA LA:
Dureri Scrotale

ABORDAREA CLINICĂ

Când orice bărbat prezintă dureri scrotale, trebuie luată în considerare torsiunea testiculară. Diagnosticul și terapia promptă sunt vitale, deoarece întârzierile pot duce la ischemie, pierderea testiculului și afectarea fertilității. În general, cel mai bun timp de salvare a testiculului este atins în 4 până la 6 ore de la debutul durerii, dar parametrii clinici sunt adesea nesiguri. Pacienții cu torsiune testiculară au adesea o deformare congenitală „clapper", care permite epididimului și testiculului să atârne liber și să se rotească în scrot. Când are loc torsiune, cordonul spermatic devine răsucit, întrerupând alimentarea cu sânge a testiculului. Deși torsiunea poate apărea la orice vârstă, este cel mai frecvent la copiii sub 1 an și în preajma pubertății.

La obținerea anamnezei, clinicianul trebuie să se concentreze pe debutul și durata - durerii, pe factorii de atenuare și agravare și pe orice simptome asociate, cum ar fi greața și vărsăturile, febra, scurgerile uretrale și disurie. El/ea ar trebui să-și amintească, de asemenea, că unii pacienți se pot plânge de dureri abdominale mai degrabă decât scrotale. În plus, este important să vă întrebați despre orice episoade anterioare și despre orice traumă recentă. Un pacient tipic cu **torsiune testiculară** prezintă **debut brusc de durere severă în abdomenul inferior, zona inghinală sau scrot.** Greața și vărsăturile asociate sunt frecvente. Durerea este adesea precedată de activitate fizică intensă sau de traume, deși pot apărea episoade în timpul somnului. Durerea care persistă mai mult de o oră după traumatismul scrotal nu este normală și merită investigații suplimentare. Episoadele anterioare care s-au rezolvat spontan nu sunt neobișnuite.

La examinare, clinicianul trebuie să acorde o atenție deosebită oricăror constatări abdominale , umflături scrotale sau modificări ale pielii, secreții sau erupții cutanate penisului, nopatie sau hernie limfadă inghinală și sensibilitate sau mase testiculare. În mod clasic, un **testicul răsucit este sensibil sensibil și umflat cu o minciună anormală (orizontală).** Există de obicei o pierdere a reflexului cremasteric pe partea afectată. Cu toate acestea, nicio descoperire istorică sau de examinare nu poate distinge definitiv torsiunea testiculară de alte procese de boală. În plus, sugarii și copiii pot lipsi rezultatele examenului tipic.

Torsiunea testiculară este în mare măsură un diagnostic clinic și niciun test de diagnostic nu ar trebui să întârzie evaluarea urologică și explorarea chirurgicală. Dacă diagnosticul este incert, ecografia Doppler color-flow (US) sau scintigrafia cu radionuclizi pot fi de ajutor. Cu torsiune testiculară, ecografia Doppler va dezvălui fluxul sanguin testicular scăzut sau absent. Utilitatea acestor studii poate fi limitată de disponibilitatea și actualitatea lor. În plus, scintigrafia nu oferă nicio informație anatomică și, prin urmare, nu poate diferenția epididimita de torsiunea testiculului apendice. De multe ori, leucocitele se găsesc în urina bărbaților cu torsiune testiculară. Această constatare nu ar trebui să distragă atenția clinicianului de la diagnostic.

TRATAMENT

Când se are în vedere diagnosticul de torsiune testiculară, este obligatorie consultarea

urologică promptă. Tratamentul definitiv implică explorarea chirurgicală emergentă, detorsionare și orhiopexie. În așteptarea consultației urologice, clinicianul poate încerca detorsionarea manuală. Deoarece cele mai multe torsiuni apar într-o manieră laterală spre medială, testiculul ar trebui să fie inițial întors într-o direcție medial spre lateral, cum ar fi „deschiderea unei cărți". Detorsionarea reușită are ca rezultat ameliorarea semnificativă a durerii. Dacă durerea se înrăutățește însă, manevra trebuie încercată în direcția opusă. Accesul intravenos și analgezicele sunt, de asemenea, necesare. Diagnosticul diferențial pentru durerea scrotală acută include mai multe afecțiuni benigne și emergente (Tabelul 48-1).

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

48.1 Un jucător de baseball în vârstă de 22 de ani vine la urgență plângându-se de 10 ore de durere severă a testiculului drept. El neagă o istorie de traumă. La examinare, testiculul drept este difuz sensibil și indurat, iar durerea nu se modifică odată cu poziția pacientului. Are un reflex cremasteric pe partea dreaptă. Care dintre următoarele este cel mai bun pas următor?

A. Observație continuă
B. Antibiotice orale
C. Repaus la pat, gheață până la scrot și ridicarea scrotului
D. Explorarea chirurgicală a scrotului

48.2 Un jogger în vârstă de 32 de ani este adus în camera de urgență cu debut acut de durere severă a testiculului stâng. Se pune un diagnostic de torsiune testiculară, iar detorsiunea manuală este realizată cu succes. Care dintre următoarele este cel mai potrivit sfat pentru acest pacient?

A. Probabil că nu mai este nevoie de terapie.
B. Explorarea chirurgicală poate fi necesară dacă apare un alt episod de torsiune.
C. Corecția chirurgicală va fi necesară, dar nu trebuie neapărat făcută urgent.
D. Explorarea chirurgicală mai trebuia efectuată și ar trebui să aibă loc în 24 de ore.

Potriviți diagnosticele probabile (FA) cu scenariul clinic de la întrebările 48.3 la 48.6:

A. Torsiunea testiculului apendice
B. Torsiunea testiculară
C. Epididimita
D. orhită
E. Tumora testiculară
F Prostatita acuta

48.3 Un bărbat în vârstă de 24 de ani se plânge de durere severă în scrotul stâng, care crește peste 24 de ore. Analiza de urină arată 25 WBC/hpf, iar fluxul Doppler arată un flux intratesticular crescut.

48.4 Un bărbat în vârstă de 58 de ani se plânge de urgență, disurie, dureri de spate și

dureri cu ejaculare.

48.5 Un adolescent de 14 ani se plânge de dureri testiculare de 2 zile. La examinare , pare să existe un nodul sensibil al testicului. Transiluminarea dezvăluie o mică pată albastră în zona afectată.

48.6 Un bărbat de 28 de ani se plânge de greutate în scrot. La examinare, există o masă fermă, nedureroasă, care implică testiculul drept.

RĂSPUNSURI

48.1 **D.** Istoricul clinic este în concordanță cu torsiune testiculară. Prezența unui reflex cremasteric nu exclude boala. Explorarea scrotală de urgență este procedura de elecție atunci când anamneza, examenul fizic și testele imagistice nu exclud torsiunea testiculară.

48.2 **C.** Detorsionarea testicului torsada transformă o afecțiune emergentă într-una care poate fi corectată electivă. Detorsionarea manuală nu este o terapie definitivă.

48.3 **C.** Constatarea ecografiei Doppler în concordanță cu epididimita este creșterea sau păstrarea fluxului sanguin. De asemenea, epididimita are de obicei un debut mai gradual al durerii. Cincizeci la sută dintre pacienții cu epididimită au piurie sau bacteriurie.

48.4 **F.** Prostatita acută apare de obicei la pacienții în vârstă. Urgența urinară, ezitarea, frecvența și durerea perineală cu ejaculare sunt simptome comune. Cel mai frecvent organism cauzator este *Escherichia coli.* Opțiunile antibiotice adecvate includ fluorochinolone (ciprofloxacină, ofloxacină, norfloxacină), precum și trimetoprim-sulfametoxazol.

48.5 **A.** Torsiunea unui apendice testicular se prezintă în mod clasic ca un nodul testicular sensibil, iar la transiluminare, poate fi văzut un „punct albastru”. Fluxul sanguin Doppler color este crescut sau normal.

48.6 **E.** Carcinomul testicular se prezintă clasic ca o masă scrotală nedureroasă.

PERLE CLINICE

- Torsiunea testiculară trebuie întotdeauna luată în considerare în diagnosticul diferențial al durerii scrotale sau abdominale acute.
- Nici o singură constatare istorică sau de examinare nu poate distinge definitiv torsiunea testiculară de alte procese.
- Timpul este testicule. Dacă se suspectează torsiunea testiculară, este obligatorie consultarea urologică promptă.
- Tratamentul definitiv al torsiunii testiculare este intervenția chirurgicală. Detorsionarea manuală poate fi încercată ca măsură de temporizare.

REFERINȚE

Lewis AG, Bukowski TP, Jarvis PD și colab. Evaluarea scrotului acut în departamentul de urgență. *J Pediatr Surg.* 1995;30:277-282.

Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, eds. *Medicina de urgență a lui Rosen: concepte și practică clinică.* a 7-a ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2009.

Mufti RA, Ogedegbe AK, Lafferty K. Utilizarea ultrasunetelor Doppler în managementul clinic al durerii testiculare acute. *Fr. J Urol.* 1995;76:625-627.

Rabinowitz R. Importanţa reflexului cremasteric în umflarea acută a scrotului la copii. *J Urol.* 1984;132:89-90.

Ringdahl E. Torsiunea testiculară. *Sunt un medic de familie* **.** 2006;74(10):1739-1743.

Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, eds. *Medicina de urgență: un ghid cuprinzător de studiu.* a 7-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2011.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 49

Este aproximativ ora 2 DIMINEAȚA , când o femeie se prezintă la Urgențe împreună cu fiul ei de 3 ani. Potrivit mamei, pacientul se jucase și a căzut de la nivelul superior al patului supraetajat mai devreme seara. La examinare, copilul este somnolent. Frecvența pulsului este de 110 bătăi pe minut, tensiunea arterială este de 100/85 mm Hg, frecvența respiratorie este de 28 de respirații pe minut și scorul Scala de comă Glasgow (GCS) este 11 (deschiderea ochilor 2, verbal 5, motor 4). Există prezența contuziei țesuturilor moi peste scalpul frontal stâng și echimozei în regiunea periorbitală stângă. Pieptul este clar cu sunete respiratorii bilaterale. Abdomenul este ușor întins și sensibil pe tot parcursul. Coapsa stângă a pacientului este vizibil umflată și sensibilă, iar toate extremitățile sale sunt pete și reci.

► Care este cel mai probabil mecanism responsabil pentru tabloul clinic al acestui pacient?

► Care sunt următorii pași în managementul acestui pacient?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 49:

Traume și extreme ale vârstei

Rezumat: Un băiețel de 3 ani se prezintă la câteva ore după o cădere fără martor, cu somnolență și semne externe de traumatism cranian. Pe lângă contuziile de la nivelul scalpului, abdomenul său este întins și sensibil, coapsa stângă este umflată și sensibilă, iar pielea este pestriță și rece.

- **Cel mai probabil mecanism responsabil:** Acest copil are multiple leziuni, posibil secundare unei traume intenționate.
- **Următorii pași în management:** Resuscitarea și evaluarea traumatismelor pediatrice care includ administrarea de fluide intravenoase, o examinare amănunțită și o tomografie computerizată (CT) a capului și a abdomenului. **Protecția copilului prin raportarea potențialului abuz asupra copilului și internarea în spital.**

ANALIZĂ

Obiective

1. Familiarizați-vă cu evaluarea și managementul pacienților pediatrici și geriatrici cu multiple leziuni severe care se prezintă în stare de șoc.
2. Recunoașteți semnele din prezentarea copiilor și pacienților vârstnici care sunt în concordanță cu abuzul și familiarizați-vă cu răspunsul adecvat.

Considerații

Prezentarea acestui copil ar trebui să ridice îngrijorări din mai multe motive și este de o importanță vitală să vă acordați atenția cu prioritate la aceste preocupări. Prima prioritate ar trebui să fie preocuparea cu privire la starea sa medicală, nu mecanismul rănirii. Semnele vitale ale acestui pacient prezentate în scenariul de caz nu sunt în afara limitelor normale pentru vârsta sa (Tabelul 49-1). În ciuda semnelor vitale normale, prezentarea sa generală indică potențialul de leziuni multisistem, iar împreună cu constatările de piele pete și rece indică faptul că acest copil este în **șoc hemoragic până la proba contrarie** . Semnele vitale ale unui copil rănit pot fi în limite normale pentru o perioadă lungă de timp, secundar unei excelente abilități de a compensa fiziologic hipovolemie. Cu toate acestea, când limitele de

Tabelul 49-1 • SEMNELE VITALE NORMALE PE GRUPĂ DE VÂRĂ

Grupa de vârstă (ani)	Ritmul cardiac (bătăi/min)	Tensiunea arterială (mm HG)	Frecvența respiratorie
0-1	120	80/40	40
1-5	100	100/60	30
5-10	80	120/80	20

că rezerva compensatorie este atinsă, capacitatea unui copil de a tolera șocul este slabă și

starea lui va scădea probabil foarte rapid.

Preocuparea secundară cu privire la acest copil este modul în care s-a prezentat sugerând un potențial abuz. Factorii care ridică aceste preocupări includ **întârzierea prezentării** , amploarea **rănilor care par mult mai grave decât poate fi explicată prin istoric** , **vârsta** copilului și **raportul neasistat** al vătămării. Toate cele 50 de state au legi obligatorii de raportare a abuzului asupra copiilor pentru medicul curant. Indiferent de planul de management, acest copil trebuie plasat într-un mediu protejat (admitere în spital) și trebuie depus un raport de abuz suspectat. Cu toate acestea, suspiciunile sau emoțiile medicului curant nu trebuie să întârzie îngrijirea medicală a copilului (care este prima responsabilitate). Evaluările și documentarea exactă și completă a constatărilor dvs. într-o manieră imparțială este primul pas important. Confruntările cu membrii familiei în mijlocul evaluării unei camere de traumă sunt rareori fructuoase și vă pot împiedica eforturile de a avea grijă de copil.

ABORDAREA LA:

Pacientul cu traumatism pediatric

ABORDAREA CLINICĂ

O **abordare sistematică și rapidă** a copiilor cu mecanisme de leziuni necunoscute sau mecanisme capabile să producă leziuni multisistem ar trebui să includă un studiu rapid pentru toate leziunile potențiale, **luarea în considerare a necesității de intubare, administrarea de fluide intravenoase și prevenirea pierderii de căldură. Scanarea CT a capului și a abdomenului** poate fi obținută pentru o evaluare ulterioară, dacă este necesar, iar pacientul trebuie pregătit pentru îngrijiri operatorie, după cum este indicat. La acei pacienți cu leziuni multiple identificate, prioritizarea problemei care pune viața în pericol este de o importanță capitală. Chiar și atunci când hemoragia intracraniană poate fi suspectată pe baza prezentării fizice, amenințarea imediată pentru majoritatea copiilor cu leziuni multisistemice este șocul hipovolemic cauzat de leziuni abdominale și alte surse hemoragice. Abordarea sursei de pierdere de sânge este esențială nu numai pentru corectarea șocului hemoragic, ci și pentru prevenirea leziunilor cerebrale secundare la acești pacienți.

Ghidurile găsite în manualele de suport de viață avansat de traumă (ATLS) și de suport de viață avansat pediatric (APLS) ar trebui urmate în managementul inițial al copiilor răniți. **Prioritățile inițiale** sunt evaluarea și întreținerea **căilor respiratorii, oxigenarea și ventilația.** Determinarea pentru intubare imediată depinde de evaluarea inițială a copilului și de resursele disponibile. Cu siguranță, dacă există vreun **compromis al căilor respiratorii** sau dacă **starea neurologică** ridică îngrijorări cu privire la protecția căilor respiratorii (un **scor GCS <9** ; Tabelul 49-2), atunci **intubarea este obligatorie** . Dacă căile respiratorii nu sunt compromise și scorul GCS este adecvat, atunci decizia pentru intubarea electivă poate fi determinată de nivelul de cooperare a pacientului pentru finalizarea în timp util a studiilor diagnostice care pot salva vieți, cum ar fi imagistica CT.

Circulația și starea neurologică ar trebui să fie următoarele priorități. Aproximativ 90% dintre pacienții pediatrici care prezintă traumatisme contondente au succes

Tabelul 49-2 • SCORURI VERBALE GCS PEDIATRICE	
5	Cuvinte potrivite sau zâmbet social, fixează și urmărește
4	Plângeri, dar consolabile
3	Persistent iritabil
2	Neliniștit, agitat
1	Nici unul

gestionat fără intervenție operativă. Cu toate acestea, **semnele inițiale de șoc, inclusiv tahicardie, modificări ale pielii și letargie, reprezintă o pierdere de aproximativ 25% din volumul sanguin al copilului** (Tabelul 49-3). Probabilitatea unei răni care necesită controlul operativ al hemoragiei este mult mai mare la acești copii și trebuie acordată o atenție deosebită cantității de lichid sau sânge care este necesară pentru a menține semnele vitale stabile. Trebuie inițiat un IV cu diametru mare și trebuie administrate două boluri succesive de **20 ml/kg de soluție de cristaloid încălzită .** Dacă sunt necesare mai multe lichide dincolo de aceasta, atunci trebuie luată în considerare administrarea de celule roșii din sânge (10 ml/kg). Evaluarea abdomenului **prin ultrasunete (dacă este instabilă) sau scanare CT** trebuie efectuată pentru a determina amploarea leziunilor. **Dacă semnele vitale se înrăutățesc** în timpul încercării de a obține o tomografie computerizată a capului și abdominală, aceasta trebuie abandonată și **efectuată o laparotomie** pentru a controla orice hemoragie.

Nu există nicio îndoială că copilul prezentat în acest caz prezintă adesea o provocare considerabilă. Nu numai că posibilitatea de abuz evocă emoții puternice, care sunt greu de ignorat în timpul evaluării, există potențialul de leziuni multiple care pun viața în pericol, care trebuie prioritizate. O abordare sistematică și eficientă, cu accent pe cele mai imediate preocupări, nu poate fi subliniată suficient (Tabelul 49-4).

COPILUL BĂTUT

Există foarte puține alte lucruri întâlnite de medici care vor evoca emoții atât de puternice de dezgust, cum ar fi abuzul asupra copiilor, făcându-ne să creadă că raportarea acestor cazuri nu ar fi o problemă semnificativă. Cu toate acestea, pentru a raporta un caz de abuz asupra copilului, medicul trebuie mai întâi să recunoască că este vorba de abuz asupra copilului. Subtilitățile recunoașterii

Tabel 49-3 • RĂSPUNSURI SISTEMICE LA PIERDEREA DE SÂNGE LA PACIENTUL PEDIATRIC		
Pierderea volumului sanguin <25%	**Pierderea volumului sanguin de 25%-45%**	**Pierderea volumului sanguin >45%**
Puls slab, firav; ritm cardiac crescut	Creșterea ritmului cardiac	Hipotensiune arterială, tahicardie până la bradicardie
Letargic, iritabil, confuz	Schimbarea nivelului de conștiință, răspuns tocit la durere	Comatoasă
Miros, moale	Cianotic, scăderea umplerii capilare, extremități reci	Palid, rece

Scăderea minimă a debitului urinar; greutate specifică crescută	Debit minim de urină	Fara iesire de urina

Date de la ATLS Manual, American College of Surgeons. 1997:297.

Tabelul 49-4 • MANAGEMENTUL INIȚIAL AL COPILULUI RANIT

Sondaj primar

- Stabilirea unei căi aeriene fiabile
- Ventilare
- Înființarea liniilor IV cu pas mare
- Susținerea circulației
- Evaluarea rapidă a stării neurologice

Sondaj secundar

- Studii de diagnosticare
- Stabilirea priorităților chirurgicale
- Leziune în masă în creier
- Leziuni toracice și abdominale
- Leziuni vasculare periferice
- Fracturi

Date de la O'Neill JA. Principiile chirurgiei pediatrice. *St Louis, MO: Mosby; 2003:783.*

abuzul asupra copiilor și teama de a face acuzații incorecte ale îngrijitorilor care par bine înțelese pot face ca această problemă să fie dificilă. Raportarea și protecția copilului bătut sunt în continuare confundate de cerințele legale pentru o documentare adecvată și completă de către medic, care adesea lipsește dacă suspiciunile de abuz nu au fost întreținute la prezentarea inițială.

Vătămarea intenționată reprezintă aproximativ 10% din toate cazurile de traumă la copiii mai mici de 5 ani. Deși această cifră poate fi alarmantă, sugerează, de asemenea, că marea majoritate a traumei la copii este de fapt accidentală. Există mai multe aspecte cheie ale anamnezei, examinării fizice și prezentării copilului care ar trebui să alerteze medicul cu privire la posibilitatea ca trauma să nu fi fost accidentală. Tabelul 49-5 enumeră caracteristicile sugestive care ar trebui să alerteze practicianul asupra abuzului. Leziunile cutanate și ale țesuturilor moi sunt cele mai frecvente leziuni întâlnite în cazurile de abuz asupra copiilor. Aceasta este urmată de fracturi, care adesea sunt multiple sau repetitive. A treia cea mai frecventă problemă cu abuzul asupra copiilor este vătămarea capului. Din păcate, aceasta este și accidentarea cu cea mai mare mortalitate.

În prezent, nu există un standard federal cu privire la cerințele legale pentru raportarea abuzului asupra copiilor. Cu toate acestea, toate statele au o legislație obligatorie de raportare a suspectelor de abuz asupra copiilor, care include lucrătorii din domeniul sănătății, personalul școlar, asistenții sociali și ofițerii de aplicare a legii. Foarte puține state recunosc privilegiul de comunicare cu pacientul medic ca fiind scutit de aceste cerințe de raportare. Majoritatea statelor impun fie o amendă, fie o pedeapsă cu închisoarea persoanelor care nu raportează abuzul cu bună știință sau intenție. Cu toate acestea, mai multe state impun și sancțiuni pentru raportările false de abuz asupra copiilor.

Atunci când se suspectează o vătămare intenționată într-un caz de traumă pediatrică, agenția de protecție a copilului corespunzătoare ar trebui anunțată după ce este abordată starea medicală a copilului . În timpul procesului de investigare, este deseori sarcina personalului medical să asigure copilului un mediu protejat cu vizibilitate

ridicată. Deși este adesea tentant din punct de vedere emoțional pentru medic să se implice în procesul de investigație, este important în această etapă să **se mențină concentrarea asupra aspectelor medicale.**

Tabelul 49-5 • MODELE SUGESTIE A ABUZUL FIZIC

Prezentare	Vârsta mai mică de 3 ani (capacitate limitată de a comunica) Întârziere semnificativă între vătămare și prezentare Prezența factorilor de risc • Boală cronică • Nașterea prematură • Deficiențe congenitale • Întârziere mentală
Istorie	Vătămare fără martor Leziunile nu sunt consistente sau mai semnificative decât sugerează istoricul Răspunsuri evazive Autovătămarea raportată nu este în concordanță cu stadiul de dezvoltare al copilului
Examenul fizic	Leziuni multiple Semne ale rănilor și fracturilor anterioare Leziuni și diferite stadii de vindecare Model de leziuni • Leziuni delimitate de opărire a feselor • Hemoragia retiniană • Echimoze multiple • Urme de mână sau de bici • Arsuri de țigară

starea . Acest lucru devine deosebit de important în ceea ce privește documentația adecvată . O **anamneză și un examen fizic complet, imparțial și bine înregistrate** pot fi vitale pentru protecția copilului la o dată ulterioară.

Informațiile deosebit de importante includ descrieri detaliate ale mecanismului raportat al vătămării, momentul rănirii și orice întârziere în prezentare, prezența martorilor, conflicte și inconsecvențe. O examinare fizică completă ar trebui să fie documentată și ar trebui să includă imagini sau diagrame ale tuturor vânătăilor, documentarea culorii fiecărei vânătăi, un examen neurologic complet și un examen genital. Ar trebui efectuată o examinare oculară pentru hemoragii retiniene, deoarece aceasta este adesea întâlnită cu traume cerebrale și „sindromul bebelușului scuturat". Evaluările radiografice trebuie efectuate pe toate extremitățile pentru a căuta modele de leziuni anterioare (Tabelul 49-6). Orice rapoarte de la internările anterioare (inclusiv de la alte spitale) trebuie să fie menționate.

Tabelul 49-6 • MANIFESTĂRI MUSCULOSCHELETICE ALE ABUZULUI

Fracturi în spirală atribuite căderilor
Calcificare subperiostală fără antecedente de leziune
Fracturi multiple în diferite stadii de vindecare
Fracturi ale mânerului găleții sau separarea epifizar-metafizară și fragmentare de la forțele de tracțiune sau agitare
Fracturi inexplicabile asociate cu hematoame subdurale cronice

Date de la, O'Neill JA. Principiile chirurgiei pediatrice. *St Louis, MO: Mosby; 2003.*

TRAUMATISME GERIATRICE

Pacienții mai în vârstă au adesea probleme medicale coexistente care pot afecta răspunsul la leziunile acute. Detaliile despre evenimentele inițiale de vătămare sunt frecvent relevante (de exemplu, reacții la medicamente, dureri în piept, accidente vasculare cerebrale). Cu toate acestea, abordarea de bază a traumei la pacientul în vârstă este aceeași cu abordarea pacientului adult.

Atunci când se evaluează pacientul cu traumatism geriatric, trebuie luată în considerare posibilitatea abuzului asupra bătrânilor. Dacă se suspectează abuzul asupra bătrânilor, practicienii ar trebui să urmeze aceiași pași folosiți atunci când evaluează suspectul de abuz asupra copiilor.

Modificări fiziologice

Grupa de vârstă înaintată este unul dintre sectoarele populației cu cea mai rapidă creștere din Statele Unite. Astfel, se așteaptă să crească, de asemenea, numărul incidentelor de traumatisme geriatrice, definite în mod arbitrar ca afectând persoanele cu vârsta mai mare de 65 până la 70 de ani. Leziunile la acești indivizi sunt asociate cu o mortalitate mai mare și cu o spitalizare mai lungă. Odată cu îmbătrânirea apar multe modificări fiziologice (Tabelul 49-7), inclusiv pierderea progresivă a numărului de miocite și creșterea volumului miocitelor, rezultând rigiditatea ventriculară și disfuncția diastolică cardiacă. În plus, modificările aterosclerotice determină rigiditatea vaselor mari și creșterea postsarcinii. În plus, îmbătrânirea contribuie la diminuarea răspunsului Ș -adrenergic cardiac , ducând la scăderea răspunsului ritmului cardiac. Din cauza modificărilor cardiovasculare legate de vârstă, **pacientul în vârstă este mult mai puțin**

Tabelul 49-7 • ALTERĂRI FIZIOLOGICE ASOCIATE CU ÎMBĂTRÂNIREA

Cardiovascular

- Pierderea miocitelor cu creșterea reciprocă a volumului miocitelor și scăderea volumului diastolic cardiac
- Calcificarea vaselor mari cu creșterea postîncărcării
- Scăderea răspunsului cronotrop cardiac la stimularea Ș -adrenergică
- Hiperplazia intimă și scăderea complianței vasculare au ca rezultat scăderea perfuziei arteriale

pulmonare

- Scăderea volumului expirator forțat în 1 secundă (FEV_1) datorită scăderii forței mușchilor respiratori și creșterii rigidității peretelui toracic
- Scăderea suprafeței alveolare respiratorii funcționale

Renal

- Diminuarea dimensiunii renale după vârsta de 50 de ani
- Glomeruloscleroza poate apărea ca rezultat al proceselor degenerative precum hipertensiunea arterială și diabetul, ducând la pierderea RFG.

hepatic

- Scăderea dimensiunii ficatului după vârsta de 50 de ani
- Capacitatea de regenerare a ficatului diminuată și întârziată

Imunologic

- Deteriorarea imunității mediate de limfocitele T care duce la riscuri crescute de infecție
- Răspunsurile mediate inflamatorii sunt diminuate (TNF-alfa, IL-1, IL-6 și expresia moleculei de adeziune a leucocitelor) conducând la răspunsuri inflamatorii diminuate **capabile să răspundă la creșterea** solicitărilor debitului cardiac. **Infarctul miocardic este cauza principală de deces în rândul pacienților în vârstă de 80 de ani, în situațiile postoperatorii**

și post-leziune. Capacitatea limitată a pacientului vârstnic de a răspunde la stres și leziuni a determinat unele grupuri să aplice vârsta (>70 de ani) ca unic criteriu pentru activarea echipelor de traumă, iar adaptându-se la această abordare, acești investigatori au demonstrat o reducere semnificativă a mortalității traumatice geriatrice.

Predictori de rezultat la pacienții geriatrici

Diverse grupuri au încercat să identifice predictorii de rezultat la pacienții cu traumatisme geriatrice (Tabelul 49-8). Pacienții cu „risc ridicat" pot fi identificați pe baza mecanismului, a parametrilor fiziologici și a parametrilor de laborator. În managementul pacienților cu „risc înalt", admiterea precoce în UTI, cu inițierea mai devreme a - monitorizării hemodinamice invazive și resuscitarea agresivă bazată pe parametri hemodinamici sunt asociate cu o reducere a mortalității pacienților cu traumatisme geriatrice. Astfel, este utilă **dispunerea rapidă a pacientului pentru a permite monitorizarea invazivă precoce** și **resuscitarea .** Scalea și colegii (1990) au arătat că resuscitarea precoce a pacienților vârstnici traumatizați „cu risc ridicat", cu **obiective îndreptate** spre atingerea **debitului cardiac** mai mare de 3,5 L/min și/sau o **saturație venoasă mixtă mai mare de 50%,** a condus la o îmbunătățire a supraviețuirii de la 7% la pacienții de control istoric la 53% la pacienții cu gestionare agresivă. Observațiile mai recente nu au susținut măsurile de resuscitare agresive bazate pe parametri predeterminați, deoarece resuscitarea excesivă cu fluide poate contribui la complicații pulmonare și cardiovasculare. Observațiile strânse și monitorizarea îndreptate spre evitarea hipoperfuziei tisulare și minimizarea stresului legat de hipotermie și durere sunt prioritățile importante în timpul managementului inițial al victimelor în vârstă ale leziunilor traumatice.

Având în vedere supraviețuirea generală mai slabă a pacienților cu traumatisme geriatrice, au fost ridicate câteva întrebări cu privire la calitatea vieții supraviețuitorilor. Studii pe termen lung

Tabelul 49-8 • PREDICTORI AI MORBIDIȚII ȘI MORTALITĂȚII

PREDICTORI DE MORBIDITATE

Mecanisme
- Ciocnire auto-pieton
- Bătaie difuză

Parametrii fiziologici
- TAS < 150

Parametrii de laborator
- Deficitul de bază (< -6 mEq/L)
- Acid lactic (> 2,4 mmol/L)

Leziuni anatomice
- Traumatism toracic cu fracturi de coaste

PREDICTORI DE MORTALITATE
- TAS < 90
- Hipoventilatie (frecventa respiratorie <10/minut)
- GCS = 3 dintre pacienții cu traumatisme geriatrice indică faptul că majoritatea supraviețuitorilor revin la un nivel de independență anterior. Factorii asociați cu **o**

independență redusă pe termen lung includ **șocul hemodinamic la internare, scorul GCS < 7, vârsta > 75 de ani, traumatismele craniene și sepsisul.**

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

49.1 Un băiețel de 3 ani este adus în UR cu mai multe vânătăi, abraziuni și mai multe răni profunde în regiunea flancului. Părinții declară că a căzut din pat. Care dintre următoarele este următorul pas cel mai important pentru acest pacient?

A. Raportarea acestor răni la serviciile de protecție a copilului.
B. Confruntați cu fermitate, dar fără judecată, părinții cu discrepanța poveștii și a rănilor.
C. Faceți fotografii precise ale rănilor și sigilați-le într-un plic cu dovezi.
D. Evaluați ABC-urile și orice răni urgente.
E. Stați de paznici în fața ieșirilor din clădire pentru a împiedica părinții să plece.

49.2 Un bebeluș de 11 luni este adus în sala de urgență după ce s-a rostogolit pe o scări în timp ce încă este atașat în scaunul auto pentru copii. Bebelușul plânge, dar este consolat de mama lui. Pulsul lui este de 116 bătăi pe minut, iar tensiunea arterială 80/40 mm Hg în repaus. Examenul fizic evidențiază doar ușoare vânătăi peste genunchi. Abdomenul nu este sensibil. Care dintre următoarele este cel mai bun pas următor?

A. Scanarea CT a abdomenului pentru a evalua hemoragia intraperitoneală
B. Radiografie toracică pentru evaluarea hemoragiei pleurale
C. Observație continuă și reasigurare
D. Acces IV și perfuzie cu soluție salină normală 10 ml/kg
E. Transfuzați 10 ml/kg PRBC

49.3 O evaluare a unei femei de 80 de ani, care era un pieton lovit de un automobil care circula cu o viteză de 20 mile pe oră, a identificat fractura de tibie și peroneu drept, fractură de ram pubian drept și lacerații faciale. Semnele ei vitale sunt un puls de 80 de bătăi pe minut, tensiunea arterială de 120/70 mm Hg, frecvența respiratorie de 20 de respirații pe minut și un scor GCS de 15. Care dintre următoarele secvențe de evenimente este cea mai potrivită în managementul acestui pacient?

A. Tomografia computerizată (CT) a abdomenului; radiografii simple ale pelvisului, extremităților inferioare și coloanei vertebrale; atelarea fracturilor; și monitorizare invazivă în UTI.

B. scanare CT a abdomenului; atelarea fracturilor; monitorizare invazivă în UTI; și radiografii ale pelvisului și ale extremităților inferioare.

C. Monitorizare invazivă în UTI; atelarea fracturilor; și CT de abdomen.

D. Atelarea fracturilor; monitorizare invazivă în UTI; și CT de abdomen; și radiografii ale extremităților și pelvisului.

E. Laparotomie exploratorie, atela fractură de femur și fixare pelviană.

RĂSPUNSURI

49.1 **D.** Prima și cea mai importantă prioritate este starea medicală a pacientului și, în mod normal, abordarea inițială a ABC-urilor. Probabil că serviciile de protecție a copiilor trebuie să fie notificate, iar rănile trebuie să fie documentate. În general, părinții nu trebuie confruntați, ci mai degrabă întrebați despre povestea lor.

49.2 **C.** Frecvența cardiacă normală și nivelul tensiunii arteriale ale unui copil sunt substanțial diferite de cele ale oricărui adult. Aceste valori sunt normale pentru acest sugar; prin urmare, măsurile mai agresive nu sunt indicate în acest moment.

49.3 **B.** Această secvență de evenimente subliniată este cea mai potrivită pentru identificarea imediată a posibilei surse hemoragice intraabdominale la un pacient cu mecanism de leziune capabil să producă leziuni multiple. Atunci când această problemă care pune viața în pericol este exclusă, următorii pași sunt monitorizarea invazivă precoce în UTI și stabilizarea fracturilor pentru a reduce durerea și leziunile țesuturilor moi adiacente, în timp ce se depun eforturi simultane pentru a identifica alte leziuni care nu pun viața în pericol. Laparotomia exploratorie nu este indicata la aceasta pacienta in acest moment deoarece este stabila hemodinamic si fara semne clare de leziuni intra abdominale.

PERLE CLINICE

► Prima prioritate în evaluarea unui pacient cu traumatism pediatric sau geriatric

este ABC-ul.

- Cea mai amenințătoare rănire în cazul rănirii intenționate a copiilor este rănirea la cap.
- Leziunile țesuturilor moi și ale pielii sunt cele mai frecvente leziuni ale copiilor.
- Infarctul miocardic este cauza principală de deces în rândul pacienților de 80 de ani în situația post-leziune.
- Managementul precoce al pacientului cu traumatism geriatric ar trebui să fie îndreptat către monitorizarea precoce a pacienților pentru a evita hipovolemia, tratamentul inadecvat al durerii și hipotermia.

REFERINȚE

Aalami OO, Fang TD, Song HM și colab. Caracteristicile fiziologice ale persoanelor în vârstă. *Arch Surg.* 2003;138: 1068-1076.

Cooper A. Evaluarea timpurie și managementul traumei. În: Whitefield Holcomb III G, Murphy JP, Ostlie DJ, eds. *Chirurgia Pediatrică a lui Ashcraft* **.** a 5-a ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2010:167-181.

DiScala C, Sege R, Li G, Reece R. Abuz asupra copiilor și leziuni neintenționate: o retrospectivă de 10 ani. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2000;154(1):16-22.

Victorino GP, Chong TJ, Pal JD. Traume la pacientul vârstnic. *Arch Surg.* 2003;138:1093-1098.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CASE 50

O femeie Gravida 0, Para 0 în vârstă de 24 de ani este adusă la centrul de urgență cu antecedente de sângerare vaginală abundentă timp de 8 zile. Pacienta spune că sângerarea a fost mai abundentă decât în mod normal și că a folosit până la 20 de tampoane pe zi care sunt înmuiate. Ea a trecut și cheaguri de mărimea „mingilor de golf". Se simte leșinată și amețită. Mama pacientului afirmă că fiica ei a avut menstruații neregulate de-a lungul vieții, cu menstruații la fiecare 30 până la 70 de zile și sângerări abundente uneori și ușoare alteori. La examinare, TA este de 90/60 mm Hg, iar HR este de 120 de bătăi pe minut. În general, ea este anxioasă. Membranele mucoase sunt umede, iar turgența pielii este normală. Există o reumplere capilară de 2 secunde. Examenele cardiace și pulmonare sunt normale. Examenul abdominal evidențiază obezitate ușoară, fără cicatrici sau sensibilitate. Examenul pelvian arată sângerare roșie aprinsă activă. Vaginul are 30 cc de sânge în boltă. Colul uterin pare normal. Examenul pelvin evidențiază un uter de mărime normală și fără mase anexe. Există o ușoară sensibilitate, dar nu există sensibilitate la mișcarea colului uterin. Nivelul hemoglobinei este de 8 g/dL, iar numărul de trombocite 160 000/mm ^{3}. Testul de sarcina este negativ.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este managementul inițial?
- Care este etiologia cea mai probabilă pentru starea pacientului?
- Care sunt opțiunile în tratarea hemoragiei pacientului?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 50:

Sângerare uterină disfuncțională

Rezumat: O femeie nuligravid în vârstă de 24 de ani este adusă în centrul de urgență cu menometroragie semnificativă timp de 8 zile. Pacientul a avut o istorie lungă de oligomenoree. La examinare, TA este de 90/60 mm Hg, iar HR este de 120 de bătăi pe minut. În general, ea este anxioasă. Turgența pielii, membranele mucoase și umplerea capilară sunt normale. Examenul pelvian arată sângerare roșie aprinsă activă. Vaginul are 30 cc de sânge în boltă. Nu sunt observate anomalii la examenul pelvin. Nivelul hemoglobinei este de 8 g/dL, iar numărul de trombocite 160 000/mm ^{3}. Testul de sarcina este negativ.

- **Cel mai probabil diagnostic:** Sângerare uterină disfuncțională
- **Managementul inițial:** ABC - perfuzie intravenoasă de soluție salină izotonică, examinare urgentă cu ultrasunete pelvine, consult ginecologic
- **Etiologie cea mai probabilă:** stare anovulatorie care duce la proliferare a endometrului și descuamare fragmentată a endometrului
- **Opțiuni de tratament ale hemoragiei:** estrogen intravenos versus dilatație și chiuretaj

ANALIZĂ

Obiective

1. Să fiți capabil să definiți sângerarea uterină disfuncțională (DUB) și să fiți conștient de faptul că este asociată cu anatomia uterină normală.
2. Enumerați etiologiile comune ale sângerării vaginale anormale.
3. Descrieți o abordare logică a sângerării vaginale anormale și fiți conștienți de faptul că sângerarea uterină disfuncțională este cea mai frecventă cauză a hemoragiei vaginale anormale care nu sunt legate de sarcină.
4. Fiți conștienți de tratamentele comune pentru DUB.

Considerații

Aceasta este o femeie de 24 de ani, cu o lungă istorie de oligomenoree, posibil din cauza sindromului ovarian polichistic. Se observă că pacientul este obez, dar nu se menționează hirsutism sau intoleranță la glucoză. Atenția inițială ar trebui să fie către evaluarea stării de volum a pacientului și resuscitarea volumului intravascular după cum este necesar. Sarcina trebuie exclusă, deoarece sângerarea vaginală asociată sarcinii este de obicei un avort incomplet și, de obicei, este tratată prin dilatare și chiuretaj (D și C) și nu este supusă terapiei medicale. Medicul de urgență ar trebui, de asemenea, să considere coagulopatia ca etiologie cu întrebări despre vânătăi ușoare și tendințe de sângerare. Odată exclusă sarcina, în absența unor contraindicații semnificative (boală hepatică activă, cancer de sân, suspiciune de cancer endometrial, trombofilie), se poate iniția administrarea de estrogen intravenos. De obicei, sângerarea se va disipa în câteva ore și va scădea semnificativ în

decurs de 8 ore. Consultarea ginecologică este esențială, deoarece ar trebui să se ia în considerare prelevarea probelor de testare a endomului atunci când există suspiciunea de hiperplazie endometrială sau cancer. La acest individ, vârsta ei face ca aceste condiții să fie mai puțin probabile. După ce se administrează estrogen intravenos, cum ar fi estrogenul ecvin conjugat (Premarin), 25 mg intravenos la fiecare 6 ore, pentru 3 până la 4 doze, pacienta este de obicei transferată la un agent contraceptiv oral și menstruația este reglată cu aceste medicamente.

ABORDAREA LA:
Sângerare uterină disfuncțională

DEFINIȚII

MENORAGIE: Sângerare vaginală excesivă, depășind în mod clasic 80 ml în timpul menstruației, sau cu o durată mai mare de 7 zile, care duce la anemie fără supliment de fier . Menoragia nu este asociată cu menstruații neregulate, ci cu menstruații grele.
MENOMETRORAGIE: sângerare vaginală prelungită și/sau excesivă care apare la intervale neregulate, de obicei din cauza anovulației.

OLIGOMENOREE: menstruații care apar la intervale mai mari de 35 de zile.

AMENOREE: Absența menstruației mai mult de 6 luni.

ABORDAREA CLINICĂ

Abordare inițială

Starea inițială a pacientului dictează rapiditatea evaluării și manevrele apeutice folosite. O pacientă care se prezintă la centrul de urgență în șoc sincer din cauza sângerării vaginale excesive trebuie să aibă un tratament urgent al hipovolemiei și al produselor sanguine pe drum, în timp ce se caută informații de diagnostic foarte elementare. Stabilirea dacă pacienta este însărcinată este esențială, iar acest lucru ar trebui determinat printr-un test de încredere la spital/la cabinet, și nu prin istoricul pacientului (contracepție , abstinență, test de sarcină la domiciliu). Întrebările de screening și examinarea cu privire la cantitatea de sângerare vaginală și prezența sau absența cheagurilor, numărul de tampoane și gradul în care fiecare tampon este înmuiat pot fi utile, dar mai multe studii de cercetare au evidențiat nesiguranța evaluării unei persoane a sângerării menstruale. Această evaluare inițială a pacientului ar trebui să abordeze următoarele întrebări:

1. Pacientul este în șoc hipovolemie?
2. Pacienta este însărcinată?
3. Pacientul sângerează activ și în ce măsură?
4. Există o etiologie evidentă pentru sângerarea vaginală (fibroame uterine, coagulopatie, cancer de col uterin, lacerații ale tractului genital)?

Deoarece **cantitatea de sângerare vaginală este dificil de caracterizat,** femeile cu DUB pot prezenta uneori anemie profundă sau depleție de volum care este bine

compensată. O evaluare sistematică a stării volumului va preveni întârzierile nejustificate la acești pacienți. De asemenea, la femeile în vârstă, infarctul miocardic și accidentul vascular cerebral trebuie luate în considerare dacă hipotensiunea este prelungită. Tratamentul pentru șoc hipovolemic este același cu cel al altor afecțiuni, cum ar fi trauma.

Sarcina trebuie exclusă în mod fiabil la începutul evaluării pacientelor cu DUB. O complicație a sarcinii indică de obicei un avort incomplet, astfel încât să fie efectuate o dilatare și chiuretaj uterin pentru a opri sângerarea. Alte condiții care ar trebui luate în considerare includ sarcina molară și sângerarea vaginală ante partum, cum ar fi placenta previa sau abrupția placentară. Când uterul este peste nivelul ombilicului la o femeie însărcinată cu sângerare vaginală , trebuie evitată o examinare cu speculum sau o examinare digitală, deoarece aceste acțiuni pot exacerba placenta previa. În schimb, o examinare cu ultrasunete este utilă în condițiile hemoragiei vaginale legate de sarcină.

Sângerarea vaginală activă necesită un management mai agresiv. La examinarea - femeii, **petele de sânge pe picioare indică sângerare semnificativă** și necesitatea probabilă de transfuzie. Examinarea cu speculum trebuie efectuată pentru a evalua gradul de sângerare, leziuni ale vaginului sau colului uterin și pentru a stabili dacă sângerarea provine din interiorul uterului (supracervical) față de colul uterin sau vagin. Lacerațiile vaginului sau colului uterin pot indica instrumente sau traumatisme. Se efectuează un examen digital pelvian pentru a evalua patologia cervicală, precum și dimensiunea și forma uterului. În fața DUB, odată ce anomaliile structurale ale tractului genital sunt excluse, sângerarea activă va necesita de obicei terapie parenterală cu estrogen în doze mari sau D și C uterine. În situații de sângerare mai puțin activă, poate fi luată în considerare terapia hormonală orală.

Ar trebui întreprinsă o abordare sistematică pentru a evalua cauzele care stau la baza DUB. Un istoric de utilizare a medicamentelor, cum ar fi contraceptivele orale, utilizarea DIU, depoprovera, antecedentele familiale de coagulopatie, leziuni structurale ale uterului sau colului uterin (vezi Tabelul 50-1) și diagnosticul diferențial al disfuncției ovulatorii trebuie de asemenea luate în considerare (vezi Tabelul 50-2).

Sângerare uterină disfuncțională

Diagnosticul de DUB este unul de excludere după ce sunt excluse alte tulburări. Sângerarea se datorează în mare parte anovulației, adică efectului estrogenului neopus asupra endometrului care duce la creșterea excesivă a endometrului fără progesteron pentru a opri creșterea. Fragmente de endometru se desprind ducând la sângerare din

Tabel 50-1 • DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL AL DUB

Complicații legate de sarcină (avort incomplet, placenta previa, desprindere a placentei) Lacerații/traume
Coagulopatie
Tulburări structurale ale tractului genital (fibroame uterine, polipi endometriali sau cervicali) Hiperplazie sau cancer endometrial
Infecții ale tractului genital

Tabelul 50-2 • ETIOLOGII ALE DISFUNCȚIEI OVULATORII

Hipotiroidismul
Hiperprolactinemie
Sindromul ovarului polichistic

Insuficiență ovariană prematură
Perimenopauza, menarha
Exercițiu excesiv
Stres
Pierdere excesivă în greutate
Boală cronică
Exces de androgeni (Cushing, tumoră suprarenală, tumoră ovariană)
Terapie hormonală (contracepție)

endometrul denudat. Sindromul ovarului polichistic (PCOS) este o afecțiune frecventă - asociată cu DUB. PCOS este o constelație de obezitate, anovulație, hirsutism, intoleranță la glucoză, oligomenoree și hiperandrogenism. La o femeie mai în vârstă de 35 de ani sau la un pacient mai tânăr cu estrogen persistent și prelungit fără opoziție, trebuie efectuată prelevarea de probe de endometru pentru a evalua hiperplazia endometrială sau cancerul. O evaluare rezonabilă pentru DUB anovulatorie este listată în Tabelul 50-3.

Tratamentul acut al DUB este în principal terapia hormonală care conține estrogen. Cu sângerări semnificative, premarinul IV determină re-epitelizarea endometrului denudat pentru a opri sângerarea de la aceste „suprafețe brute". Cu toate acestea, după trei până la patru doze de estrogen parenteral, sângerarea ar trebui să fie semnificativ diminuată, iar pacientul a trecut la o combinație orală de estrogen/progestativ. În majoritatea situațiilor în care există sângerare mai puțin activă, se pot utiliza agenți contraceptivi orali. Sunt utilizate diferite regimuri, iar o metodă comună este utilizarea a 3 comprimate pe zi dintr-o combinație OC (cum ar fi ortho novum 1/35) timp de 7 zile, iar apoi după cele 7 zile, pacientul trebuie să înceapă același contraceptiv oral 1 comprimat pe zi. Sângerarea ar trebui să se amelioreze în 2 zile și să fie foarte minimă în 4 până la 5 zile. Urmărirea trebuie aranjată în decurs de o săptămână. Terapia hormonală nu trebuie începută până când sarcina și leziunile structurale ale uterului nu sunt excluse. Prelevarea de probe endometriale trebuie efectuată înainte de inițierea tratamentului hormonal, dacă este posibil. În special, sângerarea datorată fibromului uterin nu va răspunde de obicei la manipularea hormonală.

Tabelul 50-3 • LUCRARE A DUB

CBC și test de sarcină
Examinarea cu ultrasunete a uterului și a pelvisului
Luați în considerare eșantionarea endometrială
Luați în considerare evaluarea diatezei hemoragice (PT, PTT, timpul de sângerare, evaluarea Von Willebrand)
Luați în considerare evaluarea testelor funcției hepatice
Luați în considerare evaluarea funcției tiroidiene

La unele persoane, terapia cu estrogeni va fi contraindicată, cum ar fi cei cu boală hepatică activă, cancer de sân activ sau risc crescut de tromboză. La aceste femei, umflarea unui balon Foley în uter a fost descrisă ca o măsură temporară și poate fi salvatoare pentru acele pacienți care nu pot primi estrogen și, de asemenea, nu sunt candidați potriviți la intervenții chirurgicale. Cu toate acestea, majoritatea acestor pacienți vor suferi D și C

uterine, atât în scopuri de diagnostic, cât și pentru a opri acut hemoragia. Este important de menționat că procesul patologic de bază care a indus sângerarea nu este abordat cu D și C, iar pacientul se poate întoarce la centrul de urgență în câteva luni dacă cauza nu este abordată. Femeile care au SOP pentru care agentul conceptual oral sau progestativele sunt contraindicate pot avea nevoie de terapie chirurgicală pentru sângerare, cum ar fi ablația endometrială sau histerectomia.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

50.1 O adolescentă de 16 ani este adusă în UR cu plângeri de sângerare vaginală semnificativă în timpul menstruației. Ea sângerează 5 zile în fiecare lună cu un flux puternic, folosind 25 până la 30 de tampoane. Este obosită și amețește în timpul menstruației. La examinare, TA este de 80/60 mm Hg și ritmul cardiac de 120 de bătăi pe minut. Genitale ei externe sunt normale; nu există leziuni ale colului uterin sau vaginului. Uterul este de dimensiune normală și este antevers. Nu există mase sau tandrețe. Testul de sarcina este negativ. Nivelul ei de hemoglobină este de 7 g/dL. Medicul de urgență ordonă o transfuzie. Care dintre următoarele este cel mai bun pas următor?

A. Screening pentru infecții cu transmitere sexuală.
B. Începeți progestinul intravenos.
C. Consultați un ginecolog pentru ablația endometrială.
D. Screening pentru coagulopatie.

50.2 O femeie de 32 de ani este văzută în UR cu sângerare vaginală abundentă. Ea afirmă că a avut menstruații neregulate de 3 ani și, uneori, îi trec „cheaguri de baseball” pe cale vaginală. La examinare, TA este de 120/70 mm Hg și ritmul cardiac de 90 de bătăi pe minut. Uterul ei are o dimensiune de 4 săptămâni și nu are sensibilitate. Nu există anomalii la examinarea pelvină, inclusiv examinarea cu speculum a colului uterin și a vaginului. Aproximativ 30 cc de sânge închis se observă în bolta vaginală și un flux moderat de sânge din colul uterin. Nivelul ei de hemoglobină este de 10 g/dL. Care dintre următoarele este următorul pas adecvat?

A. Începeți estrogenul intravenos.
B. Administrați progestativ intramuscular.
C. Transfuzați 2 unități de eritrocite împachetate.
D. Începeți contraceptivele orale la 3 pastile pe zi.

50.3 O femeie de 42 de ani este văzută cu sângerare vaginală abundentă. Are antecedente de diabet zaharat. La examinare, TA este de 100/60 și ritmul cardiac de 105 bătăi pe minut. Uterul ei este neregulat, mărit și lipsit de sensibilitate. Există sângerare activă care decurge din uter. Nivelul ei de hemoglobină este de 9 g/dL, nivelul de glucoză 140 mg/dL și testul de sarcină este negativ. Care dintre următoarele este cel mai bun management al acestui pacient?

A. Începeți terapia cu estrogeni IV.
B. Începeți terapia orală cu progestativ.
C. Începeți terapia contraceptivă orală.

D. Scădeți zahărul din sânge.

E. Trimiteți pacientul pentru histerectomie.

F Efectuați prelevarea de probe de endometru.

RĂSPUNSURI

50.1 **D.** La un adolescent care are menoragie semnificativă care necesită transfuzii, incidența coagulopatiei se apropie de 20% până la 30%. Boala Von Willebrand este cea mai frecventă etiologie și va răspunde adesea la desmopresină (DDAVP). Coagulopatia trebuie exclusă înainte de începerea terapiei cu estrogeni, deși uneori acest lucru este imposibil având în vedere constrângerile de laborator. Progestinul IV nu are niciun rol în această afecțiune. Ablația endometrului este potrivită pentru femeile în vârstă care au terminat de naștere și la care endometrul a fost evaluat pentru patologie. Ablația endometrială nu trebuie efectuată la pacienții mai tineri.

50.2 **D.** Acest pacient este potrivit pentru terapia contraceptivă combinată orală. Ea nu are contraindicații, nu pare să necesite prelevarea de probe de endometru și nu pare să existe o etiologie structurală pentru sângerare. Estrogenul intravenos este de obicei rezervat femeilor cu sângerare activă semnificativă și necesită spitalizare.

50.3 **F.** Acest pacient are 42 de ani cu **DUB și, prin urmare,** ar trebui efectuată o prelevare a endometrului . În general, endometrul trebuie evaluat la femeile cu vârsta peste 35 de ani înainte de a începe orice terapie hormonală. Glicemia nu trebuie să fie redusă în mod acut. Deși uterul este mărit și neregulat indicând posibile fibroame uterine, trebuie efectuată o evaluare înainte de histerectomie, cum ar fi ecografia pelvină și prelevarea de probe de endometru.

PERLE CLINICE

- Sângerarea uterină disfuncțională (DUB) este un diagnostic de excludere și indică sângerare excesivă sau prelungită fără patologie structurală a tractului genital.
- Cel mai frecvent motiv pentru DUB este anovulația, modelul de sângerare este abundent și imprevizibil.
- Opțiunile terapeutice ale hemoragiei vaginale semnificative acute și active datorate DUB includ terapia cu estrogeni IV și D și C uterine. Un efect clinic al estrogenului poate fi observat în decurs de 4 ore.
- Sarcina trebuie exclusă la orice femeie care prezintă DUB.
- Prelevarea de probe de endometru ar trebui luată în considerare la orice femeie de peste 35 de ani cu DUB și la persoanele cu risc de hiperplazie/cancer endometrial.
- Agenții contraceptivi orali sunt o opțiune rezonabilă pentru tratamentul pacienților cu DUB care sunt stabili hemodinamic odată ce sarcina, coagulopatia și leziunile structurale ale uterului sunt excluse.
- Un adolescent care prezintă DUB poate avea o diateză hemoragică, cum ar fi

von Willebrand.

REFERINȚE

Colegiul American de Obstetricieni și Ginecologi. Ablația endometrială. *Buletinul de practică ACOG 81* **.** aprilie 2007.

Colegiul American de Obstetricieni și Ginecologi. Menstruația la fete și adolescente: utilizarea ciclului menstrual ca semn vital. Avizul Comitetului ACOG 349. Noiembrie 2006.

Colegiul American de Obstetricieni și Ginecologi. Sindromul ovarului polichistic. *Buletinul de practică ACOG 108* **.** decembrie 2009.

Morrison LJ, Spence JM. Sângerare vaginală la pacienta care nu este gravidă. În: Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Cline D, Cydulka R, Meckler G, eds. *Medicina de urgență: un ghid cuprinzător.* a 7-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2010:647-653.

CASE 51

Un bărbat în vârstă de 28 de ani sosește la departamentul de urgență (UR) plângându-se de dureri în piept de 3 zile care au început după mai multe episoade de vomă și vărsături după o noapte de băut intens. A raportat febră subiectivă și transpirații în ziua următoare vărsăturilor inițiale. El nu a putut tolera nicio înghițire și a urinat doar de două ori de la apariția simptomelor. El descrie durerea toracică anterioară inferioară care nu este radiantă și de intensitate moderată. Nu are antecedente de dureri în piept. De asemenea, se plânge de o durere intermitentă în gât și de înghițire dureroasă. Nu pare să îi lipsească respirația, dar afirmă că trebuie să-și controleze respirația pentru a evita „senzația de strângere în gât". El afirmă că vocea lui sună „altfel" și că se simte slab și leșin. Revizuirea sistemelor este de altfel negativă. Temperatura lui este de 37 ° C, HR 132, tensiune arterială 168/94 și RR 22 cu o saturație de O2 de 98% pe aerul camerei. Examenul fizic arată un bărbat bolnav și inconfortabil care este tahicardic, hipertensiv și febril. Are mucoase uscate și pocnituri bibazilare slabe. Nu are antecedente medicale și nu ia medicamente.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care sunt următorii pași de diagnosticare?
- Ce terapii ar trebui instituite imediat?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 51:

Dureri toracice noncardiace

Rezumat: Acesta este un bărbat de 28 de ani care prezintă durere toracică acută severă, diaforeză și dispnee după mai multe episoade de vărsături.

- **Cel mai probabil diagnostic** : perforație esofagiană spontană sau sindrom Boerhaave
- **Următorii pași de diagnostic** : Așezați pacientul pe un monitor cardiac, stabiliți accesul IV și obțineți imediat o electrocardiogramă (ECG). O radiografie toracică (CXR) trebuie efectuată cât mai curând posibil.
- **Terapii imediate** : NPO, NGT, resuscitare IV cu lichide izotonice, antibiotice cu spectru larg, managementul durerii și consult chirurgical imediat

ANALIZĂ

Obiective

1. Familiarizați-vă cu cauzele grave ale durerii toracice noncardiace (NCCP).
2. Luați în considerare perforația esofagiană spontană în diagnosticul diferențial al durerii toracice și recunoașteți semnele și simptomele cheie ale sindromului Boerhaave.
3. Înțelegeți abordarea terapeutică a NCCP în general și a sindromului Boerhaave în special.

Considerații

Acest caz prezintă un tânăr pacient de sex masculin cu disfuncționalități cu dureri în piept care este grav bolnav. Nerecunoașterea, diagnosticarea și tratarea acuității și severității acestei boli ale pacientului ar fi catastrofală. În timp ce diagnosticul în acest caz este Sindromul Boerhaave, diagnosticul diferențial în acest caz ar trebui să includă și: esofagită, boală de reflux gastroesofagian (BRGE), spasm esofagian, corp străin esofagian, ulcer peptic, hepatită, pancreatită, pneumonie, pneumomediastin, embolie pulmonară, disecție musculo-scheletică și pericardită musculo-scheletică. tulburări. Boala coronariană ar fi foarte rară la un individ de 28 de ani, dar ar trebui să rămână în diferenţial, în special la tinerii diabetici sau cei cu factori de risc neobişnuiţi.

ABORDAREA LA:

Dureri toracice noncardiace

DEFINIȚII

SINDROMUL BOERHAAVE : Barotrauma post-emetică a indus ruptura spontană a esofagului

GASTROGRAFIN : agent de contrast radiografic iodat solubil în apă (fiecare ml conține 660 mg diatrizoat meglumină și 100 mg diatrizoat de sodiu). Fiecare 100 ml contine 37 g de iod elementar.

BARIU : Suspensie sub formă de particule insolubilă în apă de sulfat de bariu utilizată ca

agent de contrast radiografic

ABORDAREA SUSPECTULUI SINDROM BOERHAAVE

Fiziopatologia

Sindromul Boerhaave rezultă dintr-o presiune intraesofagiană crescută care alternează cu o presiune intratoracică negativă din cauza efortului sau vărsăturilor. În cele mai multe cazuri, ruptura apare de-a lungul aspectului posterolateral stâng al esofagului distal, deoarece este porțiunea cel mai puțin susținută a esofagului. Perforația esofagiană cervicală localizată poate să apară și, în general, urmează un curs benign. Esofagul este deosebit de vulnerabil la ruptură, deoarece îi lipsește un strat seros și, prin urmare, fibrele de colagen și elastină care să ofere suport. Este cel mai frecvent în rândul bărbaților cu vârste cuprinse între 40 și 60 de ani.

Ruptura esofagiană din alte cauze este o entitate clinică înrudită, dar diferită. Majoritatea rupturilor esofagiene sunt iatrogenice din cauza endoscopiei.

Morbiditatea și mortalitatea asociate cu sindromul Boerhaave se datorează unui răspuns inflamator copleșitor la murdăria mediastinală cauzată de conținutul gastric și bacteriile orofaringiene depuse în spațiile mediastinale și pleurale, cu dezvoltarea ulterioară a pneumoniei, mediastinitei, empiemului, sepsisului și insuficienței multi-organelor. *Sindromul Boerhaave netratat are o rată a letalității de 100%.*

Evaluare

Triada Mackler: vărsăturile, durerea toracică inferioară și emfizemul cervical subcutanat sunt asociate în mod clasic cu sindromul Boerhaave, dar sunt observate într-o minoritate de cazuri la prezentarea precoce. Semnele și simptomele potențiale importante includ febră, dureri în piept, dureri de spate, tahipnee, tahicardie, dispnee, emfizem subcutanat cervical și semnul Hamman, o „crisă mediastinală" auzită în timp ce inima bate înconjurată de aer mediastinal. Zgomotele respiratorii pot fi scăzute pe partea perforației din cauza revărsării pleurale.

Dacă se suspectează perforarea esofagiană, trebuie comandată prompt o scanare CT a toracelui. O RX va fi probabil studiul inițial efectuat și poate arăta revărsat pleural, pneumomediastin, mediastin lărgit sau pneumotorax. Trebuie remarcat faptul că la prezentarea timpurie, CXR poate fi negativ. Scanarea CT este mult mai sensibilă și poate arăta îngroșarea peretelui esofagian, lichid periesofagian, aer extra-esofagian și/sau aer și lichid în spațiile pleurale. Studiile radiografice cu contrast ale esofagului pot fi necesare pentru a localiza perforația. Deși bariul este superior gastrografinului atunci când se încearcă localizarea unei mici perforații, provoacă o reacție inflamatorie severă în mediastin sau peritoneu. Perforațiile esofagiene mici sunt frecvent omise de ambele modalități de contrast. Dacă se efectuează o toracenteză, lichidul trebuie evaluat pentru particule de alimente, pH < 6 și amilază crescută. Endoscopia nu are niciun rol în evaluarea sindromului Boerhaave și poate agrava perforația din cauza insuflației în timpul procedurii.

Tratament

Trebuie obtinut imediat un consult chirurgical. Tratamentul definitiv va depinde de dimensiunea și localizarea perforației, dacă boala preexistentă este prezentă și dacă este sau nu conținută. Dacă scanarea CT arată izolarea, tratamentul constă în starea NPO,

plasarea NGT cu aspirație pentru a elimina fluidele gastrice și a preveni contaminarea ulterioară, antibiotice IV cu spectru larg și nutriție parenterală. Dacă perforația nu este cuprinsă, este indicată reparația chirurgicală. Analgezia narcotică liberală și antiemeticele pentru a preveni barotraumele suplimentare induse de valsalva trebuie administrate cât mai devreme posibil în cursul tratamentului.

Complicații

Orice întârziere a diagnosticului sau a tratamentului va duce la creșterea morbidității și mortalității. Decesul din cauza rupturii esofagiene spontane este raportat în general în 20% până la 40% din cazurile tratate. Complicațiile reparației chirurgicale includ scurgeri persistente ale esofagiei, mediastinită și sepsis. În ciuda reparației adecvate, scurgerile continue pot apărea la până la 30% dintre pacienți.

ABORDAREA CLINICĂ

Durerea toracică (CP) este responsabilă pentru mai mult de 6 milioane de vizite pe an la ED din SUA. Evaluarea CP acută trebuie să înceapă întotdeauna cu o anamneză completă care se concentrează pe calitate, radiația durerii, contextul de debut, durata, factorii de risc și factorii de exacerbare.

Datorită morbidității și mortalității ridicate a infarctului miocardic, un ECG trebuie obținut imediat după prezentare pentru a ajuta la evaluarea posibilității de ischemie acută. Chiar și atunci când se suspectează NCCP, reevaluarea poate fi necesară dacă factorii tradiționali de risc cardiac sugerează o probabilitate mare înainte de testare a bolii cardiace. Un studiu recent a arătat că 2,8% dintr-o populație de studiu diagnosticată cu NCCP a avut evenimente cardiace adverse în decurs de 30 de zile. Acest lucru se corelează bine cu rata de diagnostic omis raportată de 1% până la 5% pentru pacienții care se prezintă la departamentul de urgență cu infarct miocardic acut. Probabilitatea pretest a unei etiologii cardiace pentru un episod de PC crește odată cu vârsta pacientului și cu profilul pozitiv al factorului de risc.

Cât de sensibil este ECG în prezicerea bolilor cardiace? Asta depinde de modul în care pui întrebarea. O meta-analiză a rezultatelor testului de toleranță la efort a raportat o - sensibilitate de 68% și o specificitate de 77% pentru ischemia cardiacă. Un singur ECG nu poate fi în mod logic mai bun decât acest rezultat. Un alt studiu a raportat anomalii ECG la 50% până la 90% dintre pacienții care au murit în cele din urmă de IM. Pe scurt, o evaluare care să includă ECG cu și fără durere și enzime cardiace în serie este probabil indicată la prezentarea inițială pentru orice pacient cu o probabilitate moderată sau mai mare de apariție a bolilor cardiace înainte de a-i diagnostica cu NCCP.

NCCP este definită în general ca CP care apare în prezența unei anatomii normale a arterei coronare epicardice mari și, prin urmare, nu este legată de ischemia miocardică. Un mic procent dintre acești pacienți pot avea ischemie din cauza vasospasmului sau a bolii arteriale distale izolate, dar acest lucru nu schimbă abordarea generală sau diagnosticul diferențial. Diagnosticul diferențial global al NCCP pentru orice pacient ar trebui să includă următoarele etiologii în ordinea descrescătoare a prevalenței: musculo-scheletice, esofagiene/GI, psihiatrice, pulmonare, alte cauze cardiace (pericardită etc.) și altele/nespecifice. În ciuda afirmației precedente, cea mai frecventă cauză a NCCP observată în ED este GERD.

Diagnosticul diferențial al durerii toracice noncardiace

Durerea toracică musculo-scheletică: CP musculo-scheletal este de obicei asociată cu un istoric de traumă, leziuni specifice sau utilizare repetitivă. Ar trebui să fie reproductibilă la o examinare atentă prin palpare sau prin mișcări sau mișcări specifice ale structurilor anatomice implicate. Durerea poate fi, de asemenea, pleuritică sau asociată cu respirația profundă. Pacienții sunt adesea extrem de anxioși, ceea ce face diagnosticul mai dificil. Simptomele asociate ar trebui să fie minime odată ce efectul anxietății a fost redus. O cunoaștere detaliată a anatomiei musculare și osoase a gâtului, toracelui și abdomenului superior este necesară pentru a evalua pe deplin această cauză a NCCP. Adesea, singura evaluare necesară va fi o anamneză atentă și completă și un examen fizic. Cu toate acestea, radiografia toracică (CXR) este adecvată dacă se ia în considerare boli osoase sau pulmonare. Ecografia la pat sau ecocardiografia formală pot fi utilizate pentru a exclude pneumotoraxul, pericardita, boala cardiacă structurală sau patologia aortică. Utilizarea liberală a EKG este indicată și adecvată. Odată ce diagnosticul a fost pus, îngrijirea adecvată include reasigurare, analgezice , medicamente antiinflamatoare nesteroidiene (AINS) și restricții comportamentale temporare pentru a minimiza reapariția. Se recomandă o examinare de urmărire în 1 până la 2 săptămâni cu DMP.

Cauzele esofagiene și gastrointestinale ale durerii toracice: Patologiile multiple ale esofagului pot duce la CP. Acestea includ reflux și esofagită chimică, ulcerație esofagiană, corp străin, perforație și spasm. Perforația esofagiană este discutată în altă parte în acest capitol. Corpul străin esofagian este de obicei evident din istoricul pacientului, cu excepția copiilor mici și a vârstnicilor. În cazul prezentat mai sus, corpul străin aspirat este cu siguranță o posibilitate. Filmele RX și gâtului vor identifica corpurile străine radioopace, alte obiecte necesită endoscopie superioară pentru evaluare ulterioară. Restul de entități patologice pot fi grupate sub eticheta GERD. Istoricul la pacienții cu BRGE poate include dureri epigastrice pe timp de noapte când stau în decubit dorsal și o corelație cu mesele mari în apropierea orei de culcare. Consumul de cafeină, alcool și tutun, toate scad presiunea sfincterului esofagian inferior și, astfel, cresc probabilitatea de reflux. AINS și consumul de alcool afectează mucoasa esofagiei. Refluxul pe termen lung și esofagita induc modificări histologice tipice în mucoasa esofagiană distală și esofagul Barrett, care sunt diagnosticate la biopsie. Examenul fizic este nespecific și poate arăta doar sensibilitate subxifoidă sau epigastrică. Tratamentele acute nu sunt utile din punctul de vedere al restrângerii posibilităților diferențiale. Nitroglicerina ameliorează spasmul esofagian asociat BRGE, dar ameliorează și CP cardiacă. „Cocktailul GI" clasic de antiacid, lidocaină și don- natal ameliorează durerea GERD, dar și anesteziază nervii purtători de senzații de durere de la alte patologii mediastinale potențial letale. Astfel, niciunul dintre aceste tratamente nu ar trebui să fie niciodată folosit pentru a exclude sau a exclude un singur diagnostic. Tratamentul pe termen lung al tulburărilor esofagiene include modificarea comportamentului pentru a preveni refluxul nocturn și diferite medicamente (IPP, blocant H2, protectori ale mucoasei) pentru a permite vindecarea - mucoasei esofagiene. Boala ulcerului peptic (PUD) este frecvent asociată cu BRGE. Terapia triplă cu PPI, blocante H2 și antibiotice pentru eradicarea *Helicobacter pylori* a dus la o rată de vindecare > 90%. Trimiterea la un gastroenterolog pentru managementul continuu este adecvată în cazurile mai complicate.

Bolile organelor abdominale superioare pot provoca NCCP. Hepatita poate provoca dureri care iradiază în piept din dreapta sus din cauza inflamației fragmei hemidie drepte. Colecistita poate duce la CP substernal și dureri epigastrice subxifoide. Pancreatita poate

provoca durere care iradiază de la epigastru în spate și poate radia în pieptul stâng în asociere cu revărsat pulmonar transudativ. Hematomul sau infarctul splenic poate duce la CP care iradiază în partea superioară stângă a toracelui din cauza inflamației hemidiafragmului stâng.

Cauze psihiatrice ale durerii toracice: Depresia duce frecvent la plângeri de durere toracică sau abdominală. Pacientul poate sau nu să fie conștient de depresie. Pacienții care se plâng de PC ar trebui să fie întrebați despre simptomele depresiei, cum ar fi anhedonia; trezirea dimineața devreme, insomnie și pierderea interesului sau a plăcerii pentru activitățile normale. Examenul fizic la persoanele cu depresie organică poate dezvălui labilitate emoțională, afectare aplatizată, ideație suicidară sau retard psihomotorie, dar este în general negativă pentru constatările specifice asociate cu alte cauze fizice ale PC. Somatizarea este termenul aplicat unui anumit tip de tulburare de conversie în care simptomele depresive ale pacientului se concentrează într-o plângere fizică specifică, cum ar fi CP sau durerea abdominală. Pacientul poate fi fixat pe plângerea fizică prezentă și nu conștientizează componenta depresivă a plângerii sale. Elaborarea diagnostică a acestui tip de pacient ar trebui să fie ghidată de o anamneză atentă și fizică. Este indicată un diagnostic inițial destul de extins. Diagnosticul unei etiologie psihiatrice pentru CP trebuie să fie un diagnostic de excludere. Meta-analiză recentă a evidențiat o potențială asociere între diagnosticele de atac de panică cu CP indusă de anxietate și CAD în asistența medicală primară și în ED. Furnizorul de îngrijire ar trebui, de asemenea, să aibă în vedere că depresia poate coexista cu alte cauze organice ale PC și că acest risc crește odată cu vârsta. De asemenea, trebuie reținut că depresia singură poate avea consecințe letale și necesită un diagnostic precis și o terapie agresivă de către un profesionist din domeniul sănătății mintale.

Cauzele pulmonare ale durerii toracice: plămânii, căile de aer și pleura pot provoca disconfort toracic. Iritația pleurei poate fi cauzată de inflamația pneumonică periferică din cauze infecțioase, cum ar fi pneumonia; ischemie datorată emboliei sau infarctului pulmonar; sau iritație mecanică datorată perturbării anatomiei normale a pleuralei viscerale și/sau parietale din cauza pneumotoraxului, pneu momediastinului, revărsărilor exudative și a unor cancere. Cauzele infecțioase ale PC vor fi adesea suspectate dacă sunt prezente febră și hipoxie. Pneumotoraxul sau embolia pulmonară trebuie suspectate atunci când pacientul are durere pleuritică acută unilaterală. Traumatismele toracice pleuritice unilaterale ipsilaterale până la contondente sugerează puternic pneumotorax , dar pneumotoraxul poate apărea spontan. Deviația traheală, hipoxia, hipotensiunea și hiperrezonanța hemitoracelui contralateral deviației traheale indică prezența pneumotoraxului tensionat. Aceasta este o afecțiune care pune viața în pericol imediat, care necesită decompresie de urgență cu ac a hemitoracelui hiper-rezonant cu un ac mare sau angiocat. Dacă este disponibilă, ecografia pe partea de pat (US) poate diagnostica rapid pneumotoraxul în mâinile antrenate. Dacă pacientul este instabil, tratamentul pneumotoraxului de tensiune nu trebuie niciodată amânat pentru confirmarea radiografică. Hipoxia oculta poate fi descoperită prin obținerea pulsioximetriei ambulatorii. Examenul fizic al toracelui poate evidenția raze, rhonchi, respirație șuierătoare, scăderea zgomotelor respiratorii, semne de consolidare sau efuziune și/sau anomalii ale peretelui toracic. Aceste descoperiri pot apărea împreună sau izolat și ar trebui corelate cu istoricul și două vizualizări CXR pentru a determina cu exactitate cauza și scopul patologiei pacientului. Dacă se suspectează o etiologie infecțioasă la un pacient care ar putea necesita internarea

în spital, atunci antibioticele trebuie administrate cât mai devreme posibil. Eforturile actuale de îmbunătățire a calității la nivel național sponsorizate de Centrele pentru Medicaid și Serviciile Medicare (CMS) specifică o fereastră de < 6 ore, de la momentul sosirii pacientului, pentru administrarea inițială a antibioticelor la pacienții cu pneumonie internați pentru îngrijire internată.

Alte cauze ale durerii toracice: Pericardita este o cauză non-ischemică a PC cardiacă care rezultă din inflamarea pericardului, punga de țesut conjunctiv care învelește inima. Durerea asociată cu această entitate este mai gravă în decubit dorsal și se ameliorează cu postura erectă sau stând în picioare. Auscultarea inimii poate dezvălui un sunet zgârieturi aspru foarte diferit de un suflu asociat cu sistolă și diastola cardiacă. Aceasta este cunoscută sub numele de frecare pericardică. Rezultatele ECG variază pe parcursul bolii, dar, în general, sunt caracterizate prin supradenivelări difuze ale segmentului ST . Există multe cauze ale pericarditei. Acestea includ, dar nu se limitează la post- infarct (sindrom Dressler), autoimune, infecțioase (virale, bacteriene, fungice) și traumatice. Infecția virală este cea mai frecventă cauză non-infarctă. Evaluarea ar trebui să includă ECG, enzime cardiace în serie și ecocardiografie. Până la proba contrarie, boala cardiacă ischemică ar trebui să rămână ridicată în diferențial. Ecocardiografia poate demonstra un pericard îngroșat sau un revărsat pericardic tipic bolii și poate exclude complicația potențial letală a tamponadei pericardice. Tamponada se poate dezvolta dacă presiunea din efuziune este suficient de mare pentru a afecta semnificativ umplerea cardiacă. Tratamentul de urgență constă în drenajul pericardic imediat prin aspirare cu ac. Tratamentul pericarditei este mai subacut și constă în analgezice, AINS și urmărire frecventă până la ameliorare.

Trebuie menținută o suspiciune ridicată pentru anevrism/disecție și embolie pulmonară pentru a evita diagnosticul neînsemnat și rezultatele potențial catastrofale pentru pacienți. În ambele boli debutul PC poate fi brusc și asociat cu sincopă. În anevrismul de aortă pacientul se plânge de CP care iradiază spre spate. Dacă disecția implică rădăcina aortei și, prin urmare, arterele coronare, pacientul poate avea și PC din cauza ischemiei cardiace. Ecocardiografia precoce și/sau imagistica CT vor duce la un diagnostic în timp util. Este imperativ să nu se trateze orbește, deoarece tratamentul pentru embolia pulmonară poate exacerba disecția aortică și/sau ruptura anevrismală cu rezultate care pun viața în pericol.

O altă considerație la un pacient cu vărsături cu CP este ruptura Mallory-Weiss mai puțin gravă, dar care poate pune viața în pericol. Această entitate implică o perturbare traumatică a mucoasei localizată de obicei fie la joncțiunea gastroesofagiană, fie la nivelul cardului gastric. Aceste lacrimi esofagiene pot duce la hemoragie gastro-intestinală semnificativă și se pot perfora dacă vărsăturile intense sau senzația de vomă continuă. Lacrimile mai adânci ale mucoasei esofagiene se pot manifesta ca hematoame esofagiene intramurale care se pot dezvolta în perforații esofagiene complete cu ruptură întârziată în timpul slăbirii inflamatorii care însoțește vindecarea.

S-a raportat pneumomediastin spontan fără semne de sursă gastrointestinală sau pleurală . Se observă de obicei la pacienții care au suferit de un episod Valsalva împotriva unei glote închise, cum ar putea apărea în timpul tusei puternice. Durerea toracică este universală și la examinare se poate auzi un zgomot puternic, deoarece aerul mediastinal este stors de inima care bate (scrașnire Hamman). Se presupune că aerul mediastinal provine din emfizemul interstițial pulmonar cauzat de barotraumatismul bronhoalveolar. Fumătorii de cocaină crack par să fie expuși unui risc deosebit. În ciuda constatărilor de

rău augur CXR, această entitate are un curs în general benign. Cu toate acestea, diagnosticul de pneumomediastin necesită o căutare diligentă și exhaustivă atât a surselor pulmonare, cât și gastrointestinale.

Patologia sânilor ar trebui să fie luată în considerare în diferența de NCCP la femeile care se prezintă la urgență. Cauzele durerii de sân includ etiologii infecțioase, mastită sau abces, noduli benigne, chisturi sau carcinom inflamator. Examenul fizic poate evidenția o masă asimetrică a sânilor cu sau fără semne de indurație locală semnificativă, eritem și sensibilitate. Pacientul cu patologie mai gravă este adesea febril. Analgezicele intravenoase, antibioticele și consultația chirurgicală precoce sunt adecvate.

Lista precedentă nu este exhaustivă și cazurile clinice dificile pot necesita evaluarea pentru cauze mai ezoterice ale NCCP. În populația geriatrică, mulți pacienți pot avea mai mult de un diagnostic operator care cauzează NCCP. Ca atare, este imperativ ca pacienții cărora li s-a acordat acest diagnostic să fie aranjat urmărirea precoce a asistenței medicale primare.

Prezentarea sindromului Boerhaave (ruptură esofagiană indusă de presiune)

Prezentarea clasică a Sindromului Boerhaave urmează un episod de scărcături puternice și vărsături și include CP retrosternal și/sau durere epigastrică. Ulterior se pot dezvolta odinofagia , dispneea, tahipneea, cianoza, febra si socul. Într-o analiză, 40% dintre pacienți au avut antecedente de alcool, 41% au suferit de PUD, 83% s-au plâns de durere, 79% au avut vărsături, 32% au prezentat șoc și 39% dispnee. Diagnosticul sindromului Boerhaave poate fi întârziat deoarece prezentarea clinică poate să nu fie tipică și cauzele sunt largi: naștere, defecare, convulsii și ridicarea greutăților. Diagnosticele greșite frecvente includ: infarct miocardic, pancreatită, abces pulmonar, pericardită și pneumotorax spontan. Intoxicația alcoolică concomitentă poate întârzia, de asemenea, diagnosticul.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

51.1 În evaluarea inițială a majorității pacienților cu ED cu PC, care este cel mai important test de diagnostic?

A. Radiografia toracică
B. ECG
C. Markeri cardiaci serici
D. Tomografia computerizată
E. Nivelurile de colesterol

51.2 Care dintre următoarele este cea mai frecventă cauză a NCCP?

A. Musculo-scheletice
B. Gastrointestinal
C. Altele-nespecifice
D. Psihiatric
E. Pulmonar

51.3 Un bărbat în vârstă de 45 de ani cu antecedente cunoscute de sindrom Boerhaave și reparație chirurgicală primară în urmă cu 5 ani se prezintă la UR plângându-se de 24 de ore de creștere a PC și dificultăți de respirație, ce test diagnostic ar trebui să

fie comandat pentru a exclude perforația?

A. ECG
B. CXR
C. CT torace
D. Esofagrama de bariu

RĂSPUNSURI

51.1 **B.** Un ECG pentru a evalua pacientul pentru semne de ischemie acută este primul test indicat. Furnizorul de asistență medicală trebuie să țină întotdeauna cont de faptul că un ECG negativ nu exclude o patologie cardiacă.

51.2 **A.** Afecțiunile musculo-scheletice sunt cauza cea mai frecventă. Toate răspunsurile enumerate sunt cauze ale NCCP și sunt enumerate în ordine descrescătoare în funcție de prevalența lor în populația generală. BRGE este cea mai frecventă cauză a NCCP observată la pacienții cu disfuncționalități.

51.3 **C.** CT toracelui este de departe testul cel mai sensibil și specific în evaluarea posibilei perforații esofagiene, mai ales la acest pacient având în vedere evoluția în timp a simptomelor și istoricul intervenției chirurgicale anterioare.

PERLE CLINICE

- Sindromul Boerhaave ar trebui să fie întotdeauna luat în considerare în diagnosticul diferențial al PC acute și mai ales dacă pacientul a vărsat sau a efectuat orice activitate în care barotrauma poate fi susținută din cauza manevrei Valsalva.
- Gastrografinul trebuie utilizat în loc de bariu pentru a evita reacțiile inflamatorii medi astinale și intrapleurale severe atunci când se efectuează studii de contrast pentru a localiza locul perforației esofagiene.
- GI Cocktail nu poate fi folosit pentru a exclude în mod fiabil o etiologie cardiacă pentru un episod de PC.
- Răspunsul la un studiu cu nitroglicerină sublinguală nu face distincție între boala coronariană și spasmul esofagian indus de BRGE.
- Un singur ECG normal nu poate fi utilizat pentru a face diagnosticul de NCCP.
- Un procent semnificativ de pacienți (2%-3%) etichetați cu un diagnostic de NCCP vor avea un eveniment cardiac advers în decurs de 30 de zile.

REFERINȚE

Chambers J, Bass C, Mayou R. Dureri toracice non-cardiace: evaluare și management. *Inima* . 1999;82: 656-657.

Dumville JC, MacPherson H, Griffith K și colab. Dureri toracice non-cardiace: un studiu de cohortă retrospectiv al pacienților care au participat la o clinică de durere toracică cu acces rapid. *Fam Pract* . 2007 Apr;24(2):152-157.

Glombiewski JA, Rief W, Bosner S, et al. Cursul durerii toracice nespecifice în îngrijirea primară: persistența simptomelor și utilizarea asistenței medicale. *Arch Intern Med* . 2010 8;170(3):251-255.

Herring N, Paterson DJ. Diagnosticul ECG al ischemiei acute și infarctului: trecut, prezent și viitor. *QJM* . 2006;99(4):219-230.

Katerndahl DA. Durerea toracică și importanța acesteia la pacienții cu tulburare de panică: o revizuire actualizată a literaturii. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* **.** 2008;10(5):376-383.

Kiev J, Amendola M. Un algoritm de management pentru perforația esofagiană. *Am J Surg*. 2007;194: 103-106.

Klinkman MS, Stevens D, Gorenflo DW. Episoade de îngrijire pentru durerea toracică: un raport preliminar de la MIRNET. *J Fam Pract* **.** 1994;38(4):345-352.

Long CM, Ezenkwele UA. Perforație esofagiană, ruptură și ruptură. Disponibil la: www.emedicine.com. (Accesat iunie 2010).

Martina B, Bucheli B, Stotz M, et al. Prima judecată clinică a medicilor de asistență medicală primară distinge bine între cauzele neorganice și cele organice ale durerii abdominale sau toracice. *J Gen Intern Med* **.** 1997;12(8): 459-465.

Mayou RA, Bass C, Hart G și colab. Evaluarea clinică a durerii toracice poate fi făcută mai terapeutică? *QJM* **.** 2000;93(12):805-811.

Mayou RA, Bass CM, Bryant BM. Managementul durerii toracice non-cardiace: de la cercetare la practica clinică. *Inima* . 1999;81(4):387-392.

Newby DE, Fox KA, Flint LL, Boon NA. O clinică pentru dureri toracice cu acces direct „în aceeași zi”: management îmbunătățit și spitalizare redusă. *QJM* . 1998;91(5):333-337.

Svavarsdottir AE, Jonasson MR, Gudmundsson GH, Fjeldsted K. Chest pain in family practice. Diagnostic și rezultat pe termen lung într-un cadru comunitar. *Can Fam Physician* **.** 1996 iunie;42:1122-1128. Eroare în: *Can Fam Physician.* 1996;42:1672.

Triadafilopoulos G, sindromul LaMont JT Boerhaave: ruptura de efort a esofagului. Disponibil pe: www.uptodate.com (accesat în iunie 2010).

Verdon F, Herzig L, Burnand B, Bischoff T, Pecoud A, Junod M, et al. Durerea toracică în practica zilnică: apariție, cauze și management. *Swiss Med Wkly* **.** 2008 14;138(23-24):340-347.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 52

Un bărbat de 54 de ani este adus la departamentul de urgență cu plângeri de slăbiciune generalizată, greață și un sentiment general de boală. Simptomele pacientului au progresat insidios în ultimele 2 până la 3 zile. Istoricul său medical din trecut este remarcabil pentru diabetul de lungă durată și hipertensiunea arterială prost controlată. În prezent, el ia multe medicamente care includ o sulfoniluree, un diuretic și un inhibitor al enzimei de conversie a angiotensinei (ACE). La examenul fizic, pacientul pare letargic și bolnav. Temperatura lui este de 36,0 ° C (96,8 ° F), pulsul este de 70 de bătăi pe minut, tensiunea arterială este de 154/105 mm Hg și ritmul respirator este de 22 de respirații pe minut. Examenul capului și gâtului arată conjunctiva și membranele mucoase normale. Există distensie venoasă jugulară moderată. Plămânii au rale bibazilare minore. Examenul cardiac evidențiază o frecvență normală, fără murmur sau frecări și un S4 pozitiv . Abdomenul este moale și nesensibil la palpare, cu zgomote intestinale hipoactive și fără organomegalie. Examenul rectal este normal. Pielea este rece și uscată. Extremitățile demonstrează edem cu gropi la genunchi bilateral. La examenul neurologic pacientul geme și localizează slab durerea. El este orientat către persoană și loc, dar nu poate oferi nicio istorie suplimentară. Banda inițială de ritm este prezentată în Figura 52-1.

- Care este diagnosticul cel mai probabil
- Care este următorul pas?

Figura 52-1. Banda de ritm ECG.

RĂSPUNSURI LA CAZUL 52:

Hiperkaliemia datorată insuficienței renale

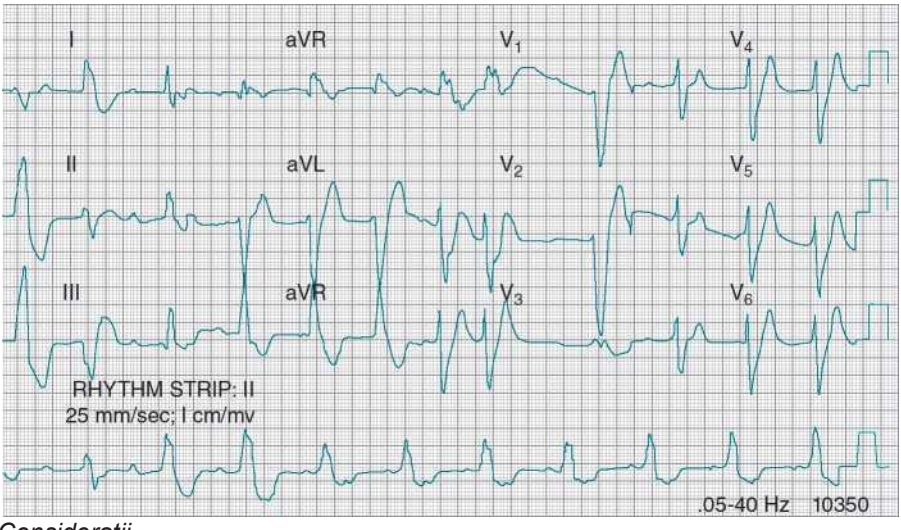
Rezumat: Un bărbat de 54 de ani cu hipertensiune arterială și diabet se plânge de slăbiciune, greață și un sentiment general de boală. Simptomele sale au progresat lent în 3 zile. Medicamentele sale includ o sulfoniluree, un diuretic și un inhibitor ECA. La examinare, el pare letargic și bolnav. TA este de 154/105 mm Hg, HR 70 bpm, temperatura 36,0 ° C (96,8 ° F) și ritm respirator de 22 de respirații pe minut. Examenul fizic - evidențiază distensie venoasă jugulară moderată, unele rale bibazilare minore și edem la nivelul extremităților inferioare. El este orientat către persoană și loc, dar nu este capabil să ofere o istorie suplimentară. ECG confirmă un ritm complex larg (Figura 52-2).

- **Cel mai probabil diagnostic:** hiperkaliemie
- **Următorul pas:** Managementul ABC, inclusiv accesul vascular imediat și monitorizarea cardiacă continuă, administrarea rapidă în trepte a medicamentelor pentru a inversa efectul excesului de potasiu (calciu), transferul potasiului în celule (insulina , simpatomimetice, eventual bicarbonat de sodiu) și îndepărtarea potasiului din organism (sulfonat de polistiren de sodiu sau disulfonat). Aranjați dializa de urgență și internați la spital.

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți setările clinice, semnele și simptomele și complicațiile hiperkaliemiei.
2. Înțelegeți abordarea diagnostică și terapeutică a suspiciunii de hiperkaliemie.



Considerații

Acest pacient a dezvoltat insuficiență renală în stadiu terminal (denumită și boală renală cronică, stadiul 5), din cauza hipertensiunii arteriale și a diabetului zaharat. Rinichii lui

Figure 52-2. ECG.

afectați au o capacitate foarte mică de a excreta potasiu. Terapia cu inhibitori ai ECA contribuie la retenția sa de potasiu. Acidoza și răspunsul tocit la insulină duc ambele la transferuri de potasiu în spațiul extracelular. Membranele celulelor cardiace sunt destabilizate de nivelul ridicat de potasiu și prezintă un risc ridicat de moarte prin aritmie. Slăbiciunea și sentimentul general de boală, deși nespecifice, sunt foarte tipice pentru insuficiența renală netratată. Slăbiciunea poate fi, de asemenea, o caracteristică proeminentă a hiperkalemiei severe . Este important să suspectăm această afecțiune din istoric și ECG, deoarece rezultatele testelor de laborator pot fi întârziate și pacientul ar putea muri înainte ca rezultatele testelor să devină disponibile.

Trebuie efectuate studii de laborator, iar în acest caz, numărul de leucocite este de 9000 celule/L, iar pacientul este ușor anemic, cu hemoglobină 10,5 și hematocrit 32%. Electroliții prezintă sodiu de 134 mEq/L, potasiu 7,8 mEq/L, clorură 101 mEq/L și bicarbonat de 18 mEq/L. BUN este de 114 mg/dl, iar creatinina este de 10,5. Glicemia este de 180 mg/dL (10 mmol/L). Amilaza serică, biliru bin, AST, ALT și fosfataza alcalină sunt în limite normale. Un ECG cu 12 derivații confirmă ritmul complex larg prezentat anterior. CXR-ul său prezintă o ușoară congestie cardio-megalică şi vasculară pulmonară.

Această prezentare clinică a pacientului este destul de reprezentativă pentru hiperkaliemia în insuficiența renală. Hiperkaliemia este o complicație frecventă a insuficienței renale cronice în stadiu terminal , deși poate apărea în multe alte afecțiuni clinice. Simptomele hipercalemiei pot fi nespecifice sau chiar inexistente și sunt cel mai adesea dominate de orice boală care a predispus pacientul la potasiu crescut. Morbiditatea și mortalitatea pot rezulta din tratamentul întârziat sau inadecvat, deoarece hipercalemia severă poate evolua rapid spre aritmie și stop cardiac. Suspiciunea precoce, recunoașterea promptă a modificărilor ECG asociate și resuscitarea promptă cu un agent eficient sunt esențiale. Odată resuscitat, pacientul va necesita consultație promptă pentru hemodializă de urgență.

ABORDAREA LA:

Suspiciune de hiperkaliemie

ABORDAREA CLINICĂ

Hiperkaliemia este o urgență metabolică severă. O întârziere a tratamentului poate duce la o mortalitate semnificativă. Până la un sfert dintre pacienții cu boală renală cronică în stadiu terminal vor avea cel puțin un episod de hiperkaliemie care pune viața în pericol. Hyperka lemia poate apărea din multe alte afecțiuni, inclusiv reacții adverse ale medicamentelor, ingestia de suplimente care conțin potasiu, leziuni prin zdrobire și arsuri și redistribuirea rezultată din stări acidotice, cum ar fi cetoacidoza diabetică. Multe cazuri de hiperkaliemie sunt descoperite ca o descoperire incidentală de laborator. Constatările clinice asociate cu hiperkaliemia sunt rezumate în Tabelul 52 - 1.

Tabelul 52-1 • SIMPTOME DE INSUFICIENȚĂ RENALĂ ȘI HIPERCALEMIE

	Hiperkaliemie	Insuficiență renală cronică
Oboseală	+	++

Slăbiciune	++	+
Parestezii	+	+
Paralizie	+	
Palpitații	+	
Anorexie, greață, vărsături	+	+
Edem		+

Homeostazia potasiului

Dieta medie conține aproximativ 100 mEq de potasiu pe zi, iar cea mai mare parte este excretată prin urină, cu o componentă mai mică excretată în scaun. Echilibrul pe termen lung este reglat în mare parte de sistemul aldosteron. Excreția renală poate fi afectată semnificativ de orice afectare a funcției renale și de o mare varietate de medicamente. Doi inhibitori comuni și puternici ai excreției renale de potasiu sunt inhibitorii enzimei de conversie a angiotensinei și diureticele care economisesc potasiul. Corpul are un depozit intracelular foarte mare de potasiu, potasiul seric reprezentând doar aproximativ 2% din depozitul total al corpului de aproximativ 3500 mEq. Nivelul seric este strâns reglat pentru a menține gradienții corespunzători peste membranele celulare. Potasiu este transportat activ în celule în schimbul sodiului de către Na-K-ATPaza. Na-K-ATPaza este o țintă a glicozidelor digitalice, astfel încât hiperkaliemia este o caracteristică proeminentă a intoxicației severe cu digoxină. Absorbția de potasiu în celule este stimulată de insulină și medicamentele beta-adrenergice. În stările de concentrație crescută de ioni de hidrogen (acidoză), potasiul se poate deplasa din celule. De asemenea, potasiul urmează gradienții osmotici, astfel încât stările hiperosmolare precum DKA pot determina creșterea potasiului seric.

Clasificarea hiperkaliemiei

Dintr-o perspectivă de laborator, intervalul normal pentru potasiu seric este de 3,5 până la 5,0 mEq/L. Nivelurile de la 5,1 la 5,5 mEq/L nu sunt în general creșteri semnificative. Intervalul de la 5,5 la 6,0 mEq/L este o hiperkaliemie ușoară și modificări semnificative ale ECG ar fi neobișnuite. Nivelurile de 7,0 mEq/L sau mai mari constituie hiperkaliemie severă; tratamentul agresiv prompt este aproape întotdeauna justificat chiar dacă modificările ECG nu sunt severe. Deși pseudohiperkaliemia poate rezulta din hemoliza probei de sânge înainte de măsurare, majoritatea laboratoarelor clinice sunt adaptate la această problemă și vor observa hemoliza atunci când este detectată.

Modificări ECG ale hiperkaliemiei

Una dintre cele mai timpurii modificări ECG ale hiperkaliemiei este apariția „punct de vârf” a undei T. Din păcate, nu există o definiție științifică acceptată pe scară largă a undei T cu vârf, deși unii autori au sugerat imaginarea undei T ca pe un loc. Dacă este prea ascuțit pentru a se așeza confortabil, atunci este probabil să aibă vârf. Alte modificări descrise ale hiperkaliemiei includ lărgirea QRS, prelungirea intervalului PR, prelungirea QT, modificări ST (care pot imita infarctul miocardic), unde P largi sau dispariția undelor P. Hiperkaliemia severă determină, în general, un QRS foarte larg, care poate evolua către un model de undă sinusoidală și asistolă. De asemenea, pot fi observate o varietate de

blocaje și aritmii.

Multe manuale descriu o progresie clasică a modificărilor ECG și încearcă să coreleze aceste modificări cu nivelurile obișnuite de potasiu. Este extrem de important să înțelegem că această corelație este slabă. **Pacienții pot avea hiperkaliemie severă cu modificări minime ale ECG și modificări proeminente ale ECG cu hiperkaliemie ușoară.** Este bine descris că pacienții cu modificări ușoare ale ECG pot progresa brusc la modificări severe și nu se poate conta pe o progresie treptată. În ciuda acestor avertismente, ECG rămâne cel mai bun ghid disponibil pentru terapia inițială a hiperkaliemiei.

Terapie

Calciul administrat intravenos este un tratament de primă linie care salvează vieți. Calciul stabilizează membranele celulelor cardiace și poate contracara hiperkaliemia în câteva secunde până la minute . Din păcate, efectul nu este susținut și dispare în 10 până la 20 de minute, așa că sunt necesari agenți suplimentari. Din cauza efectului de scurtă durată și a potențialelor dezavantaje ale hipercalcemiei, acest autor rezervă calciu pentru pacienții care demonstrează modificări ECG care sugerează hiperkaliemie. Calciu ar trebui administrat tuturor pacienților dializați care se află în stop cardiac, deoarece hiperkaliemia este foarte frecvent o cauză care contribuie la stoparea. Din punct de vedere istoric, s-a crezut că calciul este contraindicat în potențiala toxicitate la digoxină, deoarece inima ar putea suferi o contracție tetanică din care pacientul nu a putut fi resuscitat. Această preocupare istorică nu a fost susținută de știința actuală (vezi Tabelul 52-2).

Calciul este disponibil în două forme, sub formă de clorură de calciu și gluconat de calciu. Clorura de calciu conține aproximativ de trei ori mai mult calciu elementar pe unitate de volum și este considerabil mai caustică pentru țesuturile moi. Astfel, practica generală este utilizarea clorurii de calciu pentru pacienții aflați în stop cardiac sau în situații de aproape stop, și gluconat de calciu pentru pacienții cu modificări ECG mai puțin severe.

Tabelul 52-2 • MEDICAMENTE UTILIZATE ÎN TRATAMENTUL HIPERCALEMIEI

Medicament	Formulare disponibile	Doza	Durata Acțiunii
Calciu	Clorură de calciu 10% (14 mEq/10 mL) Gluconat de calciu (4,65 mEq/10 mL)	10-20 ml IV lent 20-30 ml IV lent	minute
Bicarbonat de sodiu	44,6 mEq/50 mL	50-150 ml	minute-oră
Insulină	Regulat	5-10 unități IV	1-2 ore
Dextroză	50% dextroză în apă	25-50 g	1-2 ore
Albuterol	5 mg/ml concentrat	10-20 mg nebulizat	1-3 ore
SPSS (Kayexelat)	15 g/60 ml suspensie	15-60 g q6 h	ore

Bicarbonatul de sodiu administrat intravenos este un agent tradițional de a doua linie pentru hiperkaliemie. Se crede că transferă K în celule prin inversarea acidozei. De asemenea, crește nivelul extracelular de sodiu, ceea ce poate avea efecte benefice asupra potențialului membranei . Unele cercetări au pus sub semnul întrebării beneficiile

bicarbonatului de sodiu. În studiile pe animale, nu a putut fi demonstrat niciun efect consistent de scădere a K. Cu toate acestea, acesta poate să nu fie un model adecvat al pacienților cu insuficiență renală academică și chiar și unii nefrologi care au pus sub semnul întrebării eficacitatea bicarbonatului continuă să îl recomande.

Terapia cu insulină este un element de bază în managementul acut al hiperkaliemiei. Cinci până la zece unități de insulină obișnuită administrată IV pot scădea în mod fiabil potasiul seric cu aproximativ 0,5 mEq/L timp de 1 până la 2 ore. Bineînțeles că această terapie poate provoca hipoglicemie, astfel încât insulina se administrează de obicei cu 25 g sau 50 g de dextroză 50%. Unii au susținut să se acorde doar D50, așteptându-se ca depozitele endogene de insulină ale pacientului să scadă potasiul. Cu toate acestea, mulți pacienți care suferă de hiperkaliemie vor fi diabetici și pot avea eliberarea de insulină afectată sau absentă. Mai mult, s-a demonstrat în studiile pe animale că încărcăturile osmolare mari pot crește tranzitoriu potasiul seric.

Albuterolul, administrat ca aerosol în doze de 10 până la 20 mg, scade în mod fiabil potasiul seric cu o medie de 0,5 mEq/L timp de 1 până la 3 ore. Efectul este aditiv cu efectul insulinei. De asemenea, albuterolul reduce incidența și severitatea hipoglicemiei de rebound observată adesea după terapia cu glucoză și insulină. Albuterolul are avantajul că nu necesită acces IV și, prin urmare, poate fi început rapid. Efectele secundare ale tremorului și tahicardiei pot limita utilizarea acestuia la unii pacienți, în special la cei cu boli cardiovasculare severe. Rețineți că aceasta este o doză substanțial mai mare decât cea utilizată în mod obișnuit pentru tratamentul inițial al astmului.

Polistiren sulfonatul de sodiu sau SPSS (Kayexelate și altele) este o rășină schimbătoare de ioni care se administrează de obicei pe cale orală. Poate fi administrat și pe cale rectală sub formă de clismă, dar aceasta este, în general, mai puțin eficientă și prezintă un anumit risc de leziuni ale colonului. SPSS schimbă sodiu cu potasiu în intestin, astfel încât pacienții care sunt supraîncărcați sever de volum nu pot tolera această terapie. Debutul acțiunii durează câteva ore. Acest medicament este contraindicat în cazuri de ileus sau suspiciune de obstrucție sau perforație intestinală. Este mai eficient pentru terapia de întreținere decât pentru managementul acut.

Dacă pacientul nu este complet anuric, diureza este o modalitate remarcabil de eficientă de a excreta cantități mari de potasiu. Acest lucru nu va fi eficient pentru pacientul cu boală renală în stadiu terminal care a fost sub dializă de ani de zile, dar este adecvat pentru mulți pacienți cu hiperkaliemie acută din cauza deshidratării, rabdomiolizei sau a efectelor medicamentelor. Odată ce volumul intravascular este restabilit cu cristaloid, se pot administra diuretice de ansă, cum ar fi furosemidul, pentru a promova excreția de potasiu.

Dializa este tratamentul suprem de elecție pentru toți pacienții cu boală renală cu hiperkaliemie semnificativă. Cu toate acestea, necesită timp și nu este întotdeauna - disponibil imediat. Accesul vascular fiabil și semnele vitale rezonabil stabile sunt cerințe prealabile pentru hemodializă, în timp ce dializa peritoneală mai puțin frecventă necesită un cateter peritoneal.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

52.1 Un bărbat de 55 de ani se prezintă în stop cardiac. O fistulă de dializă este prezentă în brațul drept. În plus față de terapiile standard ACLS, care dintre următoarele este cel mai potrivit pentru acest pacient?

A. 25 g dextroză 50%, împingere IV
B. Bicarbonat de sodiu, 50 ml IV push
C. Începeți imediat hemodializa
D. Clorura de calciu, 20 ml împingere intravenoasă lentă

52.2 Un bărbat de 45 de ani este adus în centrul de urgență din cauza deshidratării și slăbiciunii semnificative. Nivelul său de potasiu este de 7,2 mEq/L. Care dintre următoarele afirmații este cea mai corectă în ceea ce privește nivelul său de potasiu?

A. De obicei, hiperkaliemia poate fi diagnosticată numai prin simptome.
B. Un ECG care arată undele T cu vârf înseamnă că pacientul este stabil și tratamentul poate aștepta în siguranță până când se obțin rezultate de laborator.
C. Hiperkaliemia poate mima un infarct miocardic pe ECG.
D. Hiperkaliemia este sinonimă cu boala renală.

52.3 Care dintre următoarele afirmații referitoare la tratamentul hiperkaliemiei la pacienții cu o anumită funcție renală este incorectă?

A. Administrarea de soluție salină normală poate grăbi excreția de potasiu.
B. Administrarea furosemidului poate grăbi excreția de potasiu.
C. Combinația de soluție salină cu un diuretic este adesea indicată deoarece pacienții hiperkaliemici sunt frecvent deshidratați.
D. Pacienții cu o anumită funcție renală nu au nevoie de dializă nici măcar pentru hiperkaliemie severă.

52.4 Se constată că un pacient cu boală renală severă are hiperkaliemie, cu unde T înalte, cu vârf pe ECG. Accesul vascular nu poate fi obținut cu ușurință, dar semnele vitale sunt stabile. Care dintre următoarele ar fi măsuri temporare adecvate?

A. Albuterol inhalat 2,5 mg în 3 ml ser fiziologic
B. Bicarbonat de sodiu oral cu polistiren sulfonat de sodiu rectal
C. Albuterol inhalat 20 mg, cu polistiren sulfonat de sodiu oral sau rectal, 30 g
D. Dextroză orală 25 g

RĂSPUNSURI

52.1 **D.** Calciul este singurul agent cu debut suficient de rapid și de sigur pentru a ajuta potențial acest pacient. Bicarbonatul poate fi potrivit, dar debutul său este mai lent decât calciul și efectul său este mai contestat. Dializa necesită un pacient stabil hemodinamic.

52.2 **C.** Modificările segmentului ST și ale undei T ale hiperkaliemiei pot imita aspectul ECG al infarctului miocardic. Simptomele nespecifice tipice hiperkaliemiei sunt adesea observate la pacienții cu IM, în special la pacienții vârstnici. Undele T cu vârf indică faptul că inima este afectată semnificativ de hiperkaliemie și pacientul nu trebuie considerat stabil. Multe afecțiuni și medicamente pot provoca hiperkaliemie, nu doar insuficiență renală.

52.3 **D.** Dializa este terapia definitivă pentru hiperkaliemie. Pacienții care au o anumită funcție renală reziduală pot fi uneori tratați fără a recurge la dializă, dar aceasta ar

trebui să fie întotdeauna disponibilă pentru cei care nu răspund rapid.

52.4 **C.** Albuterolul inhalat în doze mari (10-20 mg) poate scădea în mod fiabil potasiul seric cu o siguranță rezonabilă. SPSS poate elimina potasiul prin tractul gastrointestinal, dar efectul său este lent. Dextroza orală și bicarbonatul oral nu au niciun rol. Dozele standard de albuterol au un efect prea mic asupra nivelului de potasiu.

PERLE CLINICE

- La un pacient cu insuficiență renală cunoscută sau suspectată, modificările ECG compatibile cu hiperkaliemia trebuie tratate imediat ca o urgență care pune viața în pericol. Nu așteptați confirmarea de laborator.
- Constatările ECG ale hiperkaliemiei pot progresa foarte rapid și nu trec în mod sigur prin toate etapele prezentării „tipic" ale manualului.
- Calciul intravenos este antidotul de elecție pentru aritmiile care pun viața în pericol legate de hiperkaliemie, dar efectul său este scurt și trebuie utilizați agenți suplimentari.
- Simptomele insuficienței renale și hiperkaliemiei sunt de obicei nespecifice, astfel încât factorii de risc trebuie utilizați pentru a suspecta diagnosticul.

REFERINȚE

Evans KJ, Greenberg A. Hiperkaliemia: o revizuire. *J Terapie Intensivă Med.* 2005;20(5):272-290.

Kamel KS, Wei C. Probleme controversate în tratamentul hiperkaliemiei. *Transplant Nephrol Dial.* 2003;18:2215-2218.

Levine M, Nikkanen H, Pallin DJ. Efectele calciului intravenos la pacienții cu toxicitate la digoxină. *J EmergMed* **.** 2011;40(1):41-46.

Mahoney BA, Smith WA, Lo DS, et al. Intervenții de urgență pentru hiperkaliemie. *Cochrane Database Syst* ***Rev.*** 2005;(2):CD003235.

Sood MM, Sood AR, Richardson R. Managementul urgențelor și scenariile în ambulatoriu întâlnite frecvent la pacienții cu hiperkaliemie. *Mayo Clin Proc.* 2007;82(12):1553-1561.

Watson M, Abbott KC, Yuan CM. La naiba dacă o faci, la naiba dacă nu: rășini care leagă potasiu în hiperkaliemie. *Clin J Am Soc Nephrol* **.** 2010;5(10):1723-1726.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 53

O femeie în vârstă de 24 de ani se prezintă la serviciul de urgență (UR) cu plângeri de durere de flanc și febră în ultimele 1 până la 2 zile. Ea descrie senzația de durere la urinare în săptămâna precedentă. În prezent, se simte febrilă și greață, dar nu a vărsat. Durerea din flancul ei drept este o durere surdă, constantă, neradioasă, pe care o evaluează ca fiind 5/10 pentru durere. Ea a luat 600 mg de ibuprofen aseară pentru a o ajuta să doarmă, dar în această dimineață durerea a persistat, așa că a venit la urgență pentru evaluare. Ea raportează că este activă sexual și că ultima menstruație a avut loc acum o săptămână. Ea neagă orice scurgere vaginală sau durere abdominală. Semnele ei vitale includ o temperatură de 38,3°C (101°F), ritmul cardiac de 112 bătăi pe minut , ritmul respirator de 15 respirații pe minut și tensiunea arterială de 119/68 mm Hg. Examinarea ei este semnificativă pentru sensibilitatea la palpare pe unghiul costover tebral drept (CVA).

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este cel mai bun tratament?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 53:

Pielonefrită acută

Rezumat: Această tânără, altfel sănătoasă, prezintă disurie, dureri de flanc, febră și greață. Este febrilă, tahicardică și are sensibilitate la CVA.

- **Cel mai probabil diagnostic:** Infecție a tractului urinar (ITU) complicată de pielonefrită.
- **Tratament:** Antibiotice, hidratare, analgezie, antipiretice, excluderea altor patologii.

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți semnele și simptomele clinice ale ITU.
2. Înțelegeți diagnosticul și tratamentul infecțiilor urinare.
3. Înțelegeți spectrul ITU și tratamentul variabil al acestora.

Considerații

Infecțiile tractului urinar reprezintă un spectru de boli care pot afecta orice parte a sistemului urinar. Ele sunt pe locul doi după infecțiile tractului respirator ca problemă întâlnită de medici. Persoanele care se prezintă la urgență cu plângeri genito-urinale necesită adesea o anamneză rapidă, dar amănunțită și un examen fizic. Această prezentare a pacientului (de exemplu, disurie, durere de flanc, greață și febră) este în concordanță cu **pielonefrita acută;** o **infecție a parenchimului renal.** În general, caracteristicile clinice ale pielonefritei acute **includ febră, frisoane, disurie și dureri de flanc și unghi costovertebral.** Pacienții pot simți **greață** și **vărsături.** Evaluarea inițială include evaluarea stabilității pacientului și abordarea imediată a oricăror amenințări de viață. Pe măsură ce examinarea continuă, pacientul trebuie să primească un antipiretic (de exemplu, acetaminofen) și fluide intravenoase pentru hidratare.

Diagnosticul diferențial pentru pacienții cu plângeri urinare este larg și include cistita, pielonefrita, uretrita și vaginita. În plus, pacienții care prezintă semne de implicare sistemică (de exemplu, febră) trebuie evaluați pentru alte patologii, inclusiv sarcină ectopică, vâscos perforat, piatră renală infectată, apendicita, pancreatită, colită și pneumonie. Un istoric bun și un examen fizic îl vor ajuta pe medic să restrângă aceste posibilități.

Studiile de laborator sunt utile în confirmarea diagnosticului. O analiză a urinei dezvăluie de obicei leucocite, celule roșii din sânge și bacterii. O **urocultură este esențială pentru a ghida terapia cu antibiotice.** Trebuie efectuate hemoculturi dacă pacientul are febră. Se recomandă, de asemenea, o hemoleucogramă completă, electroliți și studii ale funcției renale. Pacienții cu suspiciune de pielonefrită, de obicei, nu necesită studii imagistice. Cu toate acestea, pacienții care prezintă pielonefrită clinic, dar a căror analiză de urină este negativă, și pacienții cu o obstrucție urinară suspectată, ar trebui să fie supuși imagisticii. În ED, aceasta este de obicei o scanare CT cu ultrasunete sau cu contrast. **Îngrijirea de susținere** constă în **hidratare IV, analgezie, antipiretice și antiemetice.** În pielonefrita acută necomplicată, pacienții pot primi o **cură de 10 până la**

14 zile de antibiotice orale (de exemplu, fluorochinolonă) și pot fi externați acasă. În **cazurile mai severe,** pacienții ar trebui **internați la spital** și să primească **antibiotice intravenos.**

ABORDAREA LA:

Infecții ale tractului urinar

DEFINIȚII

DISURIE: urinare dureroasă

CISTITA: Inflamație a vezicii urinare care are ca rezultat, în general, disurie, frecvență urinară, urgență și durere suprapubiană.

PIELONEFRITĂ ACUTĂ: Inflamație a rinichilor secundară unei ITU a parenchimului renal și a sistemului colector. Se prezintă de obicei ca sindrom clinic de febră, frisoane și dureri de flanc.

BACTERIURIE: Prezența bacteriilor în urină

HEMATURIE: Sânge în urină, poate fi micro- sau macroscopic.

PYURIA: Puroi în urină

UTI NECOMPLICATĂ: O infecție a tractului urinar normal structural și funcțional, care este în general eradicată printr-o cură de antibiotice de 3 până la 5 zile.

UTI COMPLICATĂ: O infecție la pacienții cu boală imunologică, structurală sau neurologică subiacentă care diminuează eficacitatea terapiei antimicrobiene standard.

URETRITĂ: Inflamație a uretrei

ABORDAREA CLINICĂ

Infecțiile urinare sunt un diagnostic comun în UR. Acestea pot varia de la cistita simplă la pielonefrită care duce la sepsis și șoc. Infecțiile tractului urinar afectează femeile mai frecvent decât bărbații. Cu toate acestea, la copii, băieții sunt afectați mai frecvent până la vârsta de 1 an. Infecțiile tractului urinar la copii justifică o evaluare sonografică suplimentară a tractului urinar pentru a exclude anomalii congenitale. Prevalența pe parcursul vieții a ITU este estimată la 14.000 la 100.000 de bărbați și 53.000 la 100.000 de femei.

ITU pot fi împărțite în infecții **ale tractului inferior (uretra și vezică urinară) și** infecții ale tractului superior (uretere și rinichi). Simptomele infecțiilor inferioare sunt localizate și sunt în mod obișnuit durere suprapubiană crampoasă, disurie, urină urât mirositoare sau de culoare închisă, hematurie, frecvență urinară și urgență. Pacienții cu infecții ale tractului superior par de obicei mai bolnavi și sunt mai susceptibili de a avea semne vitale anormale și simptome sistemice (de exemplu, febră, frisoane, greață și vărsături). Este important să se facă distincția între infecțiile tractului inferior și superior, deoarece tratamentele diferă foarte mult, așa cum se va discuta mai târziu.

De obicei, organismul infectant obține acces la tractul urinar prin intrarea directă din uretră. Corpul uman a dezvoltat multe apărări împotriva infecțiilor urinare, inclusiv fluxul urinar frecvent, concentrația și acidificarea ureei în urină și căptușeala epitelială a uretrei. Flora periuretrală normală include bacteria *lactobacil* care asigură un mecanism de

protecție simbiotic. Zona perirectală și vaginul sunt ambele locuri potențiale de colonizare bacteriană și sunt mult mai aproape de meatul uretral la femei. Uretra feminină este, de asemenea, mult mai scurtă decât la bărbați și aduce meatul uretral în apropierea vezicii urinare, crescând astfel riscul de infecție cu organisme externe. O ITU la un bărbat este de obicei rezultatul hipertrofiei benigne de prostată, a pietrelor la rinichi care se infectează, a instrumentelor uretrale (chirurgie sau cateterism) sau a stărilor imunocompromise.

Trebuie avut grijă pentru a exclude alte etiologii la pacienții care prezintă tulburări urinare. Cervicita, vulvovaginita și boala inflamatorie pelvină sunt afecțiuni importante de exclus la femei și sunt mai susceptibile de a prezenta secreții, lipsa bacteriilor la analiza de urină și lipsa frecvenței și urgenței urinare. Luând în considerare aceste diagnostice, pacientul trebuie să fie supus unui examen pelvin. Ar trebui să se obțină eșantionare cu sonde ADN pentru gonococ și *Chlamydia* , să se efectueze o examinare pe lame cu montare umedă și să se ia în considerare tratamentul pentru aceste afecțiuni. Sarcina trebuie, de asemenea, luată în considerare și testată la toate femeile de vârstă reproductivă cu orice simptome urinare. La bărbați, uretrita și prostatita trebuie excluse înainte de a se confirma diagnosticul de cistită sau pielonefrită.

Infecțiile urinare sunt de obicei cauzate de o singură specie bacteriană. **Optzeci la sută dintre infecții sunt cauzate de *Escherichia coli,* o baghetă gram-negativă.** *Staphylococcus saprophyticus* este a doua cea mai frecventă cauză de ITU și este frecventă la femeile tinere. Alte organisme includ *Proteus, Klebsiella, Enterococci* și *Pseudomonas.* Identificarea unui organism exact este rareori indicată în ED. „Standardul de aur" al culturii cantitative durează câteva zile, dar va ajuta în mod semnificativ la tratament dacă pacientul este internat în spital sau a eșuat terapia ambulatorie.

Factorii majori de risc pentru femeile cu vârsta cuprinsă între 16 și 35 de ani includ actul sexual, sarcina , cateterizarea vezicii urinare și utilizarea diafragmei. Mai târziu în viață, factorii de risc suplimentari includ intervenția chirurgicală ginecologică și prolapsul vezicii urinare. La ambele sexe, condițiile care au ca rezultat staza urinară cresc odată cu vârsta, la fel ca și incidența infecțiilor urinare. Hipertrofia benignă de prostată este un factor de risc major la bărbații în vârstă.

Studii de laborator

Elementul **de bază în diagnosticul unei ITU este analiza urinei și cultura.** Recoltarea urinei sterile este esențială, deoarece o probă contaminată poate duce la o analiză de urină fals pozitivă. Aspirația suprapubiană și cateterismul oferă cea mai bună probă; cu toate acestea, ambele sunt invazive și incomode pentru pacient. Probele de urină cu captură curată, obținute de pacient, care colectează urină în mijlocul fluxului este standard și oferă o probă adecvată dacă este făcută corect. La copii, colectarea urinei „în pungă", prin plasarea unei pungi peste perineu, trebuie evitată din cauza ratelor mari de contaminare. Cateterizarea prezervativelor colectarea urinei nu este acceptabilă pentru analize de urină din cauza contactului glandelor masculine cu vasul de colectare. De obicei, urina contaminată va prezenta elemente celulare (de exemplu, celule epiteliale) și nu trebuie utilizată pentru a determina prezența unei ITU.

Tabelul 53-1 • SENSIBILITATEA ȘI SPECIFICITATEA LA Analiza Urinei

Test de diagnostic	Sensibilitate (%)	Specificitate (%)
Esteraza leucocitară	83 (67-94)	78 (64-92)

Nitrit	53 (15-82)	98 (90-100)
LE sau N	93 (90-100)	72 (58-91)
leucocite	73 (32-100)	81 (45-98)

Abrevieri: LE = esteraza leucocitară; N = nitrit; Leucocite = globule albe.

Analiza de urină poate include testarea cu urină, microscopie de urină și urocultură cu sensibilități. Tabelul 53-1 enumeră sensibilitatea și specificitatea diferitelor componente ale analizei de urină.

Joja de urină Testează urina pentru infecție prin măsurarea a două entități specifice: esteraza leucocitară, un compus eliberat de degradarea globulelor albe în tractul urinar și nitritul, un compus produs prin reducerea nitraților din dietă de către unele bacterii gram-negative (de exemplu, *E coli).*

Microscopia urinei Examinează urina pentru celule albe din sânge, bacterii și alte structuri vizibile. În mod clasic, criteriile de diagnosticare a ITU la microscopie includ prezența a mai mult de cinci leucocite sau globule roșii pe câmp de mare putere sau 2 + bacterii. Criteriile microscopice sunt foarte dezbătute și prezența leucocitelor, eritrocitelor și bacteriilor ar trebui utilizată împreună cu prezentarea clinică pentru a confirma diagnosticul de ITU.

Cultură de urină Diagnosticul și tratamentul unei ITU pe baza rezultatului UA este presupus, deoarece diagnosticul adevărat necesită o cultură cu un număr de colonii mai mare de (10 X 5)/ml. Uroculturile ED trebuie trimise la populații cu risc ridicat, inclusiv sugari și copii. Culturile sunt, de asemenea, obținute la vârstnici, bărbați adulți, femei însărcinate, indivizi cu boală comorbidă sau care eșuează terapia antimicrobiană inițială. Colorația Gram a urinei poate fi de asemenea utilă, dar nu este indicată în mod obișnuit.

Imagistica

Majoritatea pacienților cu afecțiuni urinare nu necesită imagistică în UR. Cu toate acestea, în anumite situații clinice este indicat. Pacienții care prezintă semne sau simptome clinice ale unei infecții urinare, dar au o analiză de urină negativă, cei cu o obstrucție urogenitală suspectată și infecții urinare complicate necesită adesea studii imagistice. În plus, primele episoade de ITU la fetele mai mici de 4 ani și la bărbați ar trebui supuse unui studiu imagistic.

Imagistica tractului urinar constă în ecografii, tomografie computerizată (CT), pielografie intravenoasă (IVP) și scanări cu radionucleotide. Testarea cu ultrasunete este un studiu inițial acceptabil în ED, deoarece este rapidă, neinvazivă și poate detecta multe anomalii, inclusiv abcesul perinefric, hidroureter, calculi la nivelul tractului urinar, pielonefrită și anomalii congenitale. Scanările CT sunt mai sensibile la detectarea acestor anomalii, dar expun pacientul la niveluri mai mari de radiații și necesită adesea administrarea de contrast IV. Utilizarea scanărilor IVP și radionucleotide nu sunt, în general, efectuate în timpul evaluării ED și sunt rezervate pentru evaluări pentru pacienți internați sau ambulatoriu.

Tratament

Alegerea corectă a antibioticului poate fi dificilă pentru medicul de urgență. Există mulți factori care afectează această decizie, inclusiv alergiile la medicamente ale pacientului, susceptibilitatea bacteriană, flora comunitară versus flora spitalicească, ratele de rezistență la antibiotice locale, prezența comorbidităților medicale, precum și capacitatea pacientului de a plăti rețeta . Tabelul 53-2 enumeră cele mai frecvent utilizate antibiotice pentru tratamentul ITU.

cu cistita necomplicată sunt tratați ca ambulatori. Opțiunile de antibiotice trebuie să fie eficiente împotriva *E coli* și includ trimetoprim-sulfametoxazol (TMP-SMX), amoxicilină/clavulanat, nitrofurantoină, ciprofloxacină și levofloxacină. De obicei, pacienții sunt tratați timp de 3 până la 5 zile. Terapia mai lungă nu oferă, în general, niciun beneficiu. Cu toate acestea, la pacienții cu suspiciune de infecție subclinică a tractului superior, comunități cu rate ridicate de rezistență, vârste extreme și comorbidități, se recomandă un curs mai lung (adică, 7-10 zile). Pentru ameliorarea simptomatică, medicii prescriu adesea fenazopiridină, un medicament care se concentrează în urină și adesea ameliorează durerea și iritația urinară. Medicamentul provoacă o schimbare distinctă a culorii urinei; de obicei la o culoare portocalie închisă până la roșiatică. Fenazopiridina este contraindicată la pacienții cu deficit de glucoză-6-fosfat dehidrogenază deoarece poate duce la hemoliza indusă de medicamente a globulelor roșii.

Pielonefrita necomplicată poate fi tratată în ambulatoriu, cu condiția ca pacienta să tolereze medicamentele pe cale orală, să aibă simptome ușoare, să aibă o bună urmărire și să nu fie însărcinată. TMP-SMX, amoxicilină/clavulanat sau un antibiotic fluorochinolon trebuie prescris timp de 10 până la 14 zile. Toate pacientele gravide cu pielonefrită necesită internare (vezi Tabelul 53-3).

Pielonefrita complicată necesită internare și antibiotice IV. Opțiunile antibiotice sunt TMP-SMX, ceftriaxonă, gentamicina (cu sau fără ampicilină) și fluorochinolone. În cazurile mai severe în care se suspectează urovsepsis sau un organism rezistent, pot fi indicate cefepima, ampicilină plus tobramicină, piperacilintazobactam.

Tabelul 53-2 • TIPURI DE UTI ŞI ALEGERILE DE TRATAMENT

Tip de infecție	Regimul de dozare	Considerații
Mai jos, necomplicat	TMP-SMX DS 1 filă licitată pentru 3-5 zile Ciprofloxacină 250 mg bid timp de 3-5 zile Nitrofurantoină cu eliberare susținută 100 mg bid timp de 3-5 zile Amoxicilină/clavulanat 875/125 mg bid timp de 3-5 zile	Nu este indicată nicio cultură [a] Adaptați susceptibilitățile comunității
Superior necomplicat sau complicat inferior	Ciprofloxacină 500 mg bid timp de 7-14 zile Nitrofurantoină cu eliberare susținută 100 mg bid timp de 7-14 zile Amoxicilină/clavulanat 875/125 mg bid timp de 7-14 zile	Culturi recomandate Recunoașteți dacă este grav

[a] *Datorită creșterii tiparelor de rezistență, trebuie luată în considerare urocultura.*

Tabel 53-3 • CRITERII DE ADMITERE PENTRU PIELONEFRITĂ

Sepsis/șoc (luați în considerare sediul de terapie intensivă) Incapacitatea de a tolera antibioticele orale
Obstrucția tractului UG
Gravidă
Extreme de vârstă
Managementul ambulatoriu eșuat. Gazdă imunocompromisă

Urmărire inadecvată/cadru social slab

Toți copiii și bărbații care sunt externați cu diagnosticul de ITU necesită urmărire urologică pentru a evalua anomaliile anatomice subiacente. Adulții cu infecții urinare complicate au, de asemenea, nevoie de urmărire și evaluare a sistemului genito-urinar.

Pacienții gravide necesită o atenție specială. Bacteriuria simplă, asimptomatică, **necesită tratament** din cauza **riscului crescut de travaliu prematur, mortalitate perinatală și pielonefrită maternă.** Este important ca bacteriuria să fie eliminată în ciuda faptului că pacientul este asimptomatic clinic. Agenții de primă linie includ penicilinele (de exemplu, amoxicilină, ampicilină) și cefalosporine. Fluorochinolonele și tetraciclinele sunt contraindicate deoarece sunt cunoscute ca teratogene. Admiterea ar trebui luată în considerare la pacienții aflați în al treilea trimestru de sarcină, suspectați de pielonefrită sau cei care nu pot tolera fluidele pe cale orală.

Unii pacienți necesită plasarea cronică a **cateterelor permanente,** care servesc drept nidus pentru infecție. Tratamentul bacteriuriei asimptomatice la acești pacienți nu este indicat deoarece administrarea frecventă de antibiotice duce la creșterea rezistenței microorganismelor. În general, îndepărtarea cateterului duce la eliminarea bacteriilor. Pacienții simptomatici, care nu pot rămâne fără cateter, trebuie tratați cu antibiotice, înlocuiți cateterul și luați în considerare internarea în spital din cauza riscului ridicat de infecție sistemică.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

53.1 O femeie de 64 de ani este adusă la urgență de către familia ei pentru modificări ale stării psihice. Are scleroză multiplă și se autocateterizează pentru urină. Familia relatează că în ultimele zile nu s-a simțit bine. Ei afirmă că pacientul a vărsat în acea zi și se comporta bizar. Semnele ei vitale sunt tensiunea arterială de 83/38 mm Hg, ritmul cardiac de 135 bătăi pe minut, respirații de 26 de respirații pe minut și temperatura rectală 38,8 ° C (101,9 ° F). După un istoric și un examen fizic, care dintre următoarele este cel mai potrivit pas următor în management?

A. Obțineți o analiză de urină și o cultură.

B. Începeți cu antibiotice cu spectru larg.

C. Efectuați o puncție lombară.

D. Stabiliți accesul IV și plasați pacientul pe un monitor cardiac.

E. Eliberarea pacientului după ce este aranjată o urmărire atentă.

53.2 O femeie de 34 de ani se plânge de dureri abdominale suprapubiene, crampe ușoare, disurie și frecvență urinară în ultimele 3 zile. Nu are febră. Tensiunea arterială este de 125/70 mm Hg, ritmul cardiac este de 88 de bătăi pe minut, ritmul respirator este de 16 respirații pe minut și temperatura este de 36,8 ° C (98,3 ° F). Ea nu are - antecedente medicale semnificative și este capabilă să bea lichide orale cu dificultate. Ea are o analiză de urină care dezvăluie 2 + esterază leucocitară, 1 + nitriți, 1 + sânge și 2 + bacterii. [l-hCG ei este negativ. Care dintre următoarele organisme este cel mai probabil responsabil pentru prezentarea ei?

A. *Klebsiella* spp

B. *Escherichia coli*
C. *Pseudomonas aeruginosa*
D. *Proteus mirabilis*
E. *Enterobacter* spp

53.3 O femeie de 24 de ani se prezinta la Urgenta pentru urinare dureroasa in ultimele 2 zile care este asociata cu urgenta urinara. Ea afirmă că este însărcinată și fătul are vârsta gestațională de 12 săptămâni, măsurată cu ultrasunete. La examinare , ea arată bine și stă confortabil în pat. Tensiunea ei arterială este de 115/70 mm Hg, ritmul cardiac este de 81 de bătăi pe minut, ritmul respirator este de 16 respirații pe minut și temperatura este de 37,2 ° C (98,9 ° F). O analiză de urină evidențiază 5 leucocite/ ^{mm3} , 1 + esterază leucocitară și 1 + bacterii. Urina este negativă pentru nitriți și sânge. Pe măsură ce te întorci pe patul pacientului pentru a-i spune rezultatele, ea afirmă că durerea ei s-a rezolvat, urinează fără dificultate și vrea să meargă acasă. Care dintre următoarele este cel mai potrivit curs de management?

A. Admite pacientul pentru antibiotice intravenoase.
B. Eliberați pacienta cu o rețetă de antibiotice și spuneți-i să completeze rețeta numai dacă rezultatele culturii sunt pozitive.
C. Cereți pacientului să fie supus unei alte examinări pentru a evalua gonor rhea și *Chlamydia.*
D. Administrați o doză de ciprofloxacină în UR și solicitați pacientului să sune la spital pentru a afla rezultatele culturii ei.
E. Prescripți-i pacientului nitrofurantoină timp de 5 până la 7 zile și monitorizați-i medicul obstetrician.

53.4 Un bărbat de 65 de ani cu hipertensiune arterială și hiperplazie benignă de prostată (HBP) se prezintă la UR cu retenție urinară și ITU la o analiză de urină cateterizată. El a fost evaluat de urolog și este externat acasă cu un cateter Foley de locuință și monitorizare în clinica de urologie în 1 săptămână. Care dintre următoarele este cel mai potrivit antibiotic pentru acest pacient?

A. Licitați TMP-SMX pentru 3 zile
B. Nitrofurantoină 100 mg timp de 14 zile
C. Amoxicilină 100 mg tid timp de 14 zile
D. Ciprofloxacină 500 mg bid timp de 14 zile
E. Levofloxacină 250 mg pe zi timp de 3 zile

53.5 Care dintre următorii pacienți cu pielonefrită pot fi externați în siguranță acasă, cu o urmărire atentă?

A. O tânără de 23 de ani în al doilea trimestru de sarcină.
B. O tânără de 13 ani care nu își poate tolera dieta în ciuda antiemeticelor.
C. Un bărbat de 88 de ani cu retenție urinară și deshidratare.
D. O femeie de 67 de ani cu 3+ bacterii , alergie la sulfa și antecedente de lupus.
E. O femeie de 44 de ani cu piatră la rinichi și hidroureter la tomografie.

RĂSPUNSURI

53.1 **D.** Această femeie poate avea într-adevăr o infecție a tractului urinar; cu toate acestea, semnele ei vitale sunt instabile. Principalul tratament în medicina de urgență este de a aborda mai întâi căile respiratorii, respirația și circulația pacientului (ABC). Acest pacient este hipotensiv (de exemplu, TA 83/38 mm Hg). Primul pas în managementul ei este plasarea unei linii IV și administrarea de lichide. De asemenea, ar trebui să fie plasată pe un monitor cardiac pentru a-și monitoriza tensiunea arterială, ritmul cardiac și ritmul. Odată ce ABC-ul ei este abordat, ar trebui să se obțină studii de laborator, inclusiv o analiză de urină și o cultură. De asemenea, ar trebui să primească antibiotice cu spectru larg și un antipiretic. Această pacientă poate avea nevoie de o puncție lombară, dar nu până când ABC-ul ei nu este abordat. Acest pacient necesită internare la spital.

53.2 **B.** *E coli* este organismul infectant în mai mult de 80% din toate ITU. Toate celelalte opțiuni provoacă infecții ale tractului urinar, dar sunt mai puțin frecvente. *S saprophyticus* este un organism comun la femeile tinere, active sexual. La pacienții spitalizați sau din azilul de bătrâni, *Pseudomonas* spp și *Staphylococcus* spp sunt agenți patogeni frecventi. Lactobacilii sunt flora uretral normală și nu sunt considerați un organism cauzator. Este mai probabil ca infecțiile urinare complicate să fie cauzate de alte organisme.

53.3 **E.** Pacienta este insarcinata si are semne de infectie urinara la analiza de urina. Pacienții însărcinate prezintă un risc crescut de travaliu prematur și mortalitate perinatală dacă o infecție urinară nu este tratată. Prin urmare, această pacientă ar trebui să primească o cură de 5 până la 7 zile de nitrofurantoină sau un antibiotic pe bază de penicilină și să fie monitorizată cu medicul obstetrician. Pacientul nu trebuie internat la spital pentru antibiotice intravenoase. Acesta ar fi probabil cazul dacă ar fi diagnosticată cu pielonefrită. Pacienta nu trebuie să aștepte rezultatele culturii și să întârzie administrarea antibioticelor. Este important să eradicați bacteriuria cât mai repede posibil. Acest pacient nu raportează simptomele de gonoree sau *Chlamydia* (de exemplu, secreții vaginale) în acest moment și nu necesită o evaluare suplimentară pentru aceste afecțiuni. Fluorochinolonele (de exemplu, ciprofloxacina) sunt contraindicate la pacientele gravide din cauza riscului de anomalii fetale (de exemplu, dezvoltarea inadecvată a tendonului).

53.4 **D.** Bărbații cu infecții ale tractului urinar se încadrează automat în varietatea „complicată" a infecțiilor urinare. Prin urmare, terapia cea mai potrivită este ciprofloxacina timp de 14 zile. Cu excepția amoxicilinei ca monoterapie, toate opțiunile de mai sus sunt adecvate pentru tratamentul anumitor tipuri de ITU. Infecțiile urinare complicate necesită 14 zile de terapie cu un antibiotic adecvat. Medicul de urgență ar trebui, de asemenea, să ia în considerare trimiterea de uroculturi acestui pacient și să ofere o bună urmărire. Pacienții cu hipertrofie benignă de prostată sau alte obstrucții ale tractului urinar inferior pot fi externați cu un cateter Foley dacă au o bună urmărire, înțeleg cum să-și gestioneze cateterul și au comorbidități medicale semnificative.

53.5 **D.** În ciuda unei afecțiuni medicale cronice, acest pacient poate fi externat în siguranță acasă. Deoarece acest pacient are o alergie la sulfa, nu trebuie administrat TMP-SMX. Alte opțiuni de tratament includ chinolone, amoxicilină/clavulanat și nitrofurantoina. Toți ceilalți pacienți ar trebui internați pentru tratament. Toate

pacientele gravide cu pielonefrită necesită internare. Cei de 13 ani și cei de 88 de ani nu își tolerează dieta și necesită hidratare intravenoasă. Tânărul de 44 de ani are o obstrucție urinară cu o ITU, ceea ce o face o ITU complicată. Acești pacienți prezintă un risc ridicat de a dezvolta sepsis. Pentru majoritatea pacienților internați, uroculturi ar trebui trimise pentru a ghida terapia cu antibiotice.

PERLE CLINICE

- Toate infecțiile tractului urinar la bărbați sunt considerate complicate.
- Diagnosticul definitiv al ITU se face pe urocultură dintr-o probă de urină necontaminată.
- Trebuie avută grijă pentru a exclude alte etiologii, cum ar fi cervicita, vulvovaginita și boala inflamatorie pelvină, la femeile care prezintă tulburări urinare.
- Toate pacientele gravide cu bacteriurie necesită tratament cu antibiotice pentru a preveni complicațiile.
- Pacienții cu infecție urinară și piatră la rinichi obstrucționați prezintă un risc ridicat de morbiditate și necesită consultație urologică urgentă.
- Terapia cu antibiotice ar trebui să fie adaptată tipului de ITU, ratelor de rezistență a comunității și capacității pacientului de a tolera medicamentele.

REFERINȚE

Ban KM, Easter JS. Probleme urologice selectate. În: Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, eds. *Medicina de urgență a lui Rosen: concepte și practică clinică.* a 6-a ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2009.

Dielubanza EJ, Schaeffer AJ. Infecții ale tractului urinar la femei. *Med Clin N Am.* 2011;95:27-41.

Howes DS, Bogner MP. Infecții ale tractului urinar și hematurie. Tintinalli JE, Stapczynski JS, Cline DM, Ma OJ, Cydulka RK, Meckler GD, eds. *Medicina de urgență a lui Tintinalli: un ghid cuprinzător de studiu* **.** a 7-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2011.

Lane DR, Takhar SS. Diagnosticul și managementul infecțiilor tractului urinar și pielonefritei. *Emerg Med Clin N Am.* 2011;29:539-552.

Nicolle LE. Infecție necomplicată a tractului urinar la adulți, inclusiv pielonefrită necomplicată. *Urol Clin N Am.* 2008;35:1-12.

Schrock JW, Reznikova S, Weller S. Efectul unei unități de observare asupra ratei de admitere și de descărcare în ED pentru pielonefrită. *Am J Emerg Med.* 2010;26:682-688.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 54

Un bărbat în vârstă de 87 de ani cu antecedente de accident vascular cerebral este adus cu ambulanța de la o unitate de îngrijire medicală calificată, după ce a fost găsit că nu răspunde în pat, cu respirație rapidă și superficială. În ultimele 3 până la 4 zile a avut o tuse umedă. Paramedicii raportează că saturația aerului din camera lui în câmp a fost de 67%. În secția de urgențe este obtusit cu respirații sonore, respirație grea și secreții groase și galbene abundente. Semnele sale vitale sunt următoarele: temperatura 38,7 ° C, TA 90/58 mm Hg, P 118 bpm, RR 29 respirații pe minut și saturație de oxigen 84% pe o mască de față fără respirație.

- Care este primul pas imediat în managementul acestui pacient?
- Ce factori speciali trebuie luați în considerare?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 54:

Managementul căilor respiratorii/insuficiență respiratorie

Rezumat: Acest pacient este un bărbat în vârstă cu un nivel de conștiență deprimat, hipoxie, detresă respiratorie și secreții în comun. Nu se oxigenează bine și nu își protejează căile respiratorii de aspirație.

- **Primul pas:** Acest pacient are nevoie de management imediat al căilor respiratorii și intubație endotraheală.
- **Factori suplimentari:** Ca pacient grav bolnav dintr-o unitate de îngrijire medicală, este important să încercați să vă verificați statutul codului înainte de intubare. De asemenea, este important să se ia în considerare cauzele care stau la baza stării sale mentale modificate și a suferinței respiratorii.

ANALIZĂ

Obiective

1. Aflați cum să evaluați căile respiratorii și indicațiile de intervenție.
2. Familiarizați-vă cu procedurile de urgență ale căilor respiratorii.
3. Înțelegerea rațiunii și a pașilor implicați în intubarea în secvență rapidă.
4. Recunoașteți și anticipați căile respiratorii potențial dificile și circumstanțele speciale.

Considerații

În cazul de mai sus, pacientul are câteva constatări îngrijorătoare care indică că va avea nevoie de un management activ al căilor respiratorii. Este hipoxic, tahipneic și, cu starea sa mentală alterată, este posibil să nu-și poată proteja căile respiratorii de secreții sau vomă. Din cauza nivelului său deprimat de conștiență și a incapacității de a-și proteja căile respiratorii, el nu este un candidat potrivit pentru ventilația neinvazivă cu presiune pozitivă (cum ar fi BiPAP).

Probabil că are o pneumonie și/sau un eveniment de aspirație, dar este, de asemenea, important să se ia în considerare că ar fi putut avea un eveniment anterior separat, cum ar fi un accident vascular cerebral sau o supradoză de medicamente care a creat starea mentală alterată înainte de aspirare. Celelalte semne vitale ale lui indică faptul că este probabil septic și va trebui resuscitat după ce i se vor trata căile respiratorii.

ABORDAREA LA:

Managementul căilor respiratorii

ABORDAREA CLINICĂ

Evaluare

Evaluarea căilor respiratorii și respirația pacientului sunt primii pași critici în evaluarea oricărui pacient în departamentul de urgență. Începeți prin a observa cu atenție aspectul pacientului, acordând o atenție deosebită markerilor cheie ai oxigenării și ventilației:

culoarea pielii în căutarea prezenței cianozei, semne de bronhospasm sever, cum ar fi retractii intercostale, dificultăți de vorbire, saturație scăzută sau în scădere a oxigenului, creșterea sau scăderea frecvenței respiratorii. Evaluarea căilor respiratorii include nu doar structurile reale ale capului și gâtului, ci și starea mentală a pacientului și cantitatea de secreții sau sânge prezente în căile respiratorii.

Indicații pentru intervenția activă a căilor respiratorii:

Insuficiență respiratorie: hipoxie persistentă și sau agravată, hipercarbie severă/acidoză respiratorie.
Protecția căilor respiratorii: lipsă de gag, nivel scăzut de conștiență, exces de secreții.
Obstrucție iminentă sau existentă a căilor respiratorii: masă, infecție, angioedem, materii străine sau exces de secreții etc.
Facilitarea studiilor ulterioare sau pentru protejarea căilor aeriene în timpul transportului atunci când poate fi anticipată deteriorarea.

Protecția căilor respiratorii Există mai multe semne ale unei căi respiratorii protejate inadecvat care indică necesitatea intubației: secreții acumulate (de exemplu, gâgâituri în timpul respirației), un reflex de tuse absent sau slab și o stare mentală deprimată, adesea corelată cu GCS de 8 sau mai puțin. În general, un pacient al cărui nivel de conștiență este suficient de deprimat pentru a tolera inserarea unei căi respiratorii orofaringiene nu își protejează căile respiratorii și necesită protecție.

Cauzele reversibile și/sau tranzitorii ale scăderii nivelului de conștiență trebuie luate în considerare înainte de intervenția activă a căilor respiratorii. Tratarea hipoglicemiei sau a supradozajului suspectat de opiacee înainte de intubare poate salva pacientului o intervenție majoră. În plus, furnizorii ar trebui să ia în considerare faptul că pacientul poate fi postictal, deoarece se poate îmbunătăți rapid până la un punct în care își pot proteja căile respiratorii.

Insuficiență respiratorie Insuficiența respiratorie se referă fie la lipsa oxigenării, fie la lipsa ventilației. Lipsa oxigenării este reflectată de hipoxie, în ciuda administrării maxime de oxigen suplimentar. Eșecul ventilației, indicat de niveluri ridicate de dioxid de carbon (măsurat pe gaze din sânge sau capnografie) poate pune viața în pericol și necesită intervenție. Hipercapneea se poate manifesta ca somnolență, agitație sau stare mentală alterată în alt mod.

La pacienții selectați care sunt treji și vigilenți, ventilația neinvazivă cu presiune pozitivă (BiPAP) poate fi o opțiune pentru a întârzia sau preveni intubarea în cazul insuficienței respiratorii hipoxice sau hipercapneice.

Deteriorarea clinică anticipată Există mai multe scenarii clinice în care pacienții treji fără insuficiență respiratorie curentă pot necesita în continuare intubare. Medicul de urgență trebuie să anticipeze cursul clinic potențial al unui pacient și poate dori să „intubeze devreme" pentru a evita condițiile de intubare mai puțin controlate mai târziu. Situațiile în care acest lucru poate fi luat în considerare includ agravarea obstrucției căilor respiratorii, cum ar fi la pacienții cu anafilaxie, angioedem, arsuri severe sau inhalare de fum , traumatisme cervicale penetrante cu hematom în expansiune a gâtului, epiglotita sau infecții ale gâtului în spațiu profund. Scenariile clinice care necesită transferul pacienților în stare critică la un nivel superior de îngrijire necesită multă prudență. Dacă se anticipează o deteriorare a stării mentale sau respiratorii, poate fi prudent să se procedeze cu intubarea

înainte de transfer.

Facilitarea evaluării medicale Ocazional, pacienții necesită intubare pentru a finaliza în siguranță studiile sau procedurile necesare. Un astfel de scenariu este cel al unui pacient cu traume care poate fi agitat sau combativ. Acești pacienți necesită adesea imagistică CT emergentă ca parte a examinării lor inițiale. Dacă necesită sedare pentru a facilita imagistica sau proceduri adecvate, poate fi necesară intubarea pentru protecția căilor respiratorii. Adesea, acești pacienți pot fi extubați imediat după finalizare, dacă nu au probleme respiratorii.

Intervenții Managementul căilor respiratorii este mult mai mult decât o simplă intubare. Poate fi la fel de simplu ca furnizarea de oxigen suplimentar sau repoziționarea pacientului. Cunoașterea manevrelor și dispozitivelor minim invazive este esențială și poate salva vieți.

Oxigen suplimentar Oxigenul suplimentar poate fi eliberat (în ordinea eliberării crescătoare) prin canulă nazală, mască de față, mască fără respirație și canulă nazală cu flux mare. Aceștia sunt primii pași adecvați pentru pacienții care sunt hipoxici, dar care altfel își protejează căile respiratorii. Oxigenul suplimentar este adecvat pentru tratarea hipoxemiei și este indicat ca parte a unui preparat pentru intubare, dacă este necesar.

Poziționarea căilor respiratorii Poziționarea pacientului cu un nivel de conștiență deprimat sau cu somnolență semnificativă poate fi foarte importantă. Cea mai frecventă cauză a obstrucției căilor respiratorii la pacientul semiconștient sau inconștient este pierderea tonusului muscular, determinând ca limba și țesutul moale să ocludeze căile respiratorii. Cea mai simplă manevră corectivă este ridicarea bărbiei (vezi Sec. I, Evaluarea și managementul urgențelor), deschizând căile respiratorii prin hiperextensia gâtului. Această manevră este contraindicată la pacienții cu suspiciune de leziune a coloanei cervicale. O împingere a maxilarului (vezi Figura I-2) poate fi efectuată și prin plasarea a două sau trei degete în spatele unghiului mandibulei și ridicarea anterior. Deoarece manipularea gâtului nu este necesară, această manevră poate fi efectuată în siguranță în contextul leziunii coloanei cervicale.

Alte procese obstructive, cum ar fi masele mediastinale, amigdalele foarte mari sau obezitatea mai mare pot necesita, de asemenea, o poziție verticală. Un pacient cu insuficiență respiratorie din cauza edemului pulmonar nu va tolera probabil să se întindă întins și este important să le permiteți să stea în poziție verticală.

Adjuncții pentru căile respiratorii În plus față de repoziționarea căilor respiratorii, este necesară plasarea unei căi respiratorii orofaringiene (OPA) și/sau nazofaringiene (NPA) și poate fi foarte eficientă. Un OPA este proiectat pentru a împiedica limba obstrucției faringelui posterior. Acest dispozitiv este utilizat numai la pacienții inconștienți care nu au tuse sau reflex de căderi. Utilizarea unui OPA de dimensiuni adecvate este importantă: un dispozitiv care este prea mic va fi ineficient, în timp ce un OPA prea mare poate agrava obstrucția. Este deosebit de important să existe un OPA atunci când se administrează ventilații cu presiune pozitivă (PPV) printr-o mască cu supapă de pungă. În caz contrar, presiunea externă asupra bărbiei pacientului poate forța limba într-o poziție

obstructivă.

La pacientul semiconștient cu un reflex de gag intact, inserarea unui OPA poate induce vărsături și posibilă aspirație. Un NPA este adjuvantul mai potrivit pentru pacientul semiconștient, deoarece rareori induce căderea. NPA funcționează ajutând la ocolirea obstrucției limbii. Este contraindicat la pacienții cu traumatisme faciale severe din cauza riscului de intruziune cerebrală.

Aspirația de-a lungul părților laterale ale gurii este, de asemenea, importantă la pacienții cu secreții acumulate. Dispozitivul de aspirație nu trebuie introdus adânc în orofaringe, unde este posibil să inducă emeză și emeză.

Ventilația neinvazivă cu presiune pozitivă Ventilația neinvazivă cu presiune pozitivă (VNIPV) este adesea folosită în departamentul de urgență. NIPPV este utilizarea suportului ventilator mecanic fără o cale respiratorie invazivă, cum ar fi un tub endotraheal. O mască bine asigurată este cea mai comună metodă folosită pentru a administra NIPPV. Există mai multe varietăți de măști și moduri de ventilație utilizate pentru a furniza NIPPV. Cele două cele mai frecvent întâlnite în departamentul de urgență sunt presiunea pozitivă continuă a căilor respiratorii (CPAP) și presiunea pozitivă în două niveluri a căilor respiratorii (BiPAP). La pacientul selectat în mod corespunzător, utilizarea sa poate preveni necesitatea unei tubări. Dovezile actuale sugerează că pacienții cel mai probabil să răspundă la NIPPV au afecțiuni precum boala pulmonară obstructivă cronică și edem pulmonar cardiogen. Alte indicații clinice includ acidoza respiratorie severă, hipoxia, dispneea, tahipneea și creșterea efortului respirator.

Contraindicațiile absolute pentru NIPPV includ comă, stop cardiac, stop respirator și orice afecțiune care justifică intubarea imediată. Contraindicațiile relative includ dovezi de obstrucție a căilor respiratorii, instabilitate cardiacă (șoc care necesită presori, disritmii ventriculare), sângerare gastrointestinală, incapacitatea de a proteja căile respiratorii și starea epileptică.

Intubarea După cum sa discutat mai sus, indicațiile pentru intubarea endotraheală pot fi directe și obiective sau subtile și vagi. Necesitatea este evidentă atunci când există o lipsă clară de oxigenare sau ventilare folosind mijloace mai puțin invazive. Luarea deciziilor este mult mai dificilă atunci când indicațiile clinice sunt mai puțin extreme.

Intubațiile accidentale sunt indicate la pacienții fără puls și apneici, adesea fără utilizarea de preoxigenare sau medicamente. Intubațiile urgente se referă la pacienții care au nevoie de intubare în câteva minute și nu în secunde și permit utilizarea medicamentelor de preoxigenare și inducție. Pacienții stabili, care ar putea avea nevoie de protecție activă a căilor respiratorii, permit o încercare de tratamente alternative și o pregătire atentă.

INTUBARE RAPIDĂ DE SECVENȚĂ

Ce este?

Intubația cu secvență rapidă (RSI) este o metodă care încearcă să sedeze și să paralizeze simultan un pacient, creând în același timp condiții optime de intubare. Scopul major este de a lăsa căile respiratorii neprotejate pentru cel mai scurt timp posibil. Procedura presupune că pacientul poate avea stomacul plin și prezintă un risc mare de vărsături și aspirație. Intubarea în secvență rapidă este una dintre cele mai importante abilități pentru medicul de urgență și necesită o pregătire atentă, dar rapidă.

Care sunt etapele intubării în secvență rapidă?

Odată ce s-a stabilit că pacientul are nevoie de intubare endotraheală, dacă timpul o permite, există câțiva pași cheie de urmat. Acestea sunt cunoscute pe scară largă sub numele de „șapte P" și sunt prezentate în secvență temporală mai jos.

Pasul 1: Preparare:

Evaluarea pacientului Este pacientul un bun candidat pentru RSI? Amintiți-vă, pacientul va fi paralizat și medicul preia controlul complet asupra căilor respiratorii. Întrebarea trebuie pusă întotdeauna cât de probabil este intubația să aibă succes? Poate fi ventilat pacientul cu un sac-valvă-mască (BVM) dacă RSI ar eșua? Pacientul are proteze dentare care trebuie îndepărtate? Pacientul are semne de obstrucție a căilor aeriene superioare, cum ar fi salivare sau stridor, din cauza edemului, traumatismelor sau masei? Există vreo restricție a mobilității gâtului? Părul facial greu, un gât scurt și gros, o bărbie îngroșată sau o limbă mare ar trebui considerate ca impedimente potențiale în calea ventilației pungă-valvă-mască sau a intubării traheale orale . Examinați gâtul pentru cicatrici chirurgicale. O cicatrice de la o cricotiroidotomie anterioară este un semn îngrijorător. Cifoza severă sau imobilizarea coloanei cervicale vor face intubarea mai dificilă.

Există câteva reguli de evaluare a căilor respiratorii care pot fi utile la pacienții alerti și cooperanți. Prima este regula 3-3-2. Pacientul trebuie să poată introduce cel puțin **3** degete în gură în orientare verticală, între dinții frontali superiori și inferiori; distanța hiomentală (de la cartilajul hioid la bărbie) trebuie să fie de cel puțin **3** degete; și ar trebui să existe cel puțin **2** degete între podeaua gurii și cartilajul tiroidian. Scorul Mallampati este un alt mijloc de a prezice dificultatea de intubare. Pacientului i se cere să scoată limba în timp ce deschide gura cât mai larg posibil. Cantitatea de faringe posterior vizibilă este împărțită în patru clase. Cea mai bună vedere este denumită „clasa unu", inclusiv vizibilitatea completă a amigdalelor, uvulei și palatului moale. Vederile mai limitate de clasa a treia și clasa a patra pot fi asociate cu intubații dificile.

Îngrijorările că pacientul nu este un candidat bun pentru RSI ar trebui să solicite - consultarea imediată cu un anestezist. De asemenea, un chirurg ar trebui să fie consultat de urgență dacă este posibilă o cricotiroidotomie.

Pregătirea materialelor Este esențial ca toate echipamentele să fie disponibile și să funcționeze înainte de a începe această procedură. Echipamentul necesar de pre-intubare include căile respiratorii faringiene orale și nazale, aspirație, oxigen și o mască cu valvă de pungă. Echipamentul de intubare de bază include un mâner de laringoscop și mai multe lame. Cel mai frecvent

Tabel 54-1 • MATERIALE PENTRU INTUBATIE ENDOTRAHEALA

Aspirație
O oxigen
O irway adjuvanti
Farmacologie
Echipamente de **monitorizare**
IV

lamele de laringoscop utilizate sunt lama curbată Macintosh și lama dreaptă Miller. Ele trebuie testate pentru funcționarea adecvată a luminii înainte de utilizare.

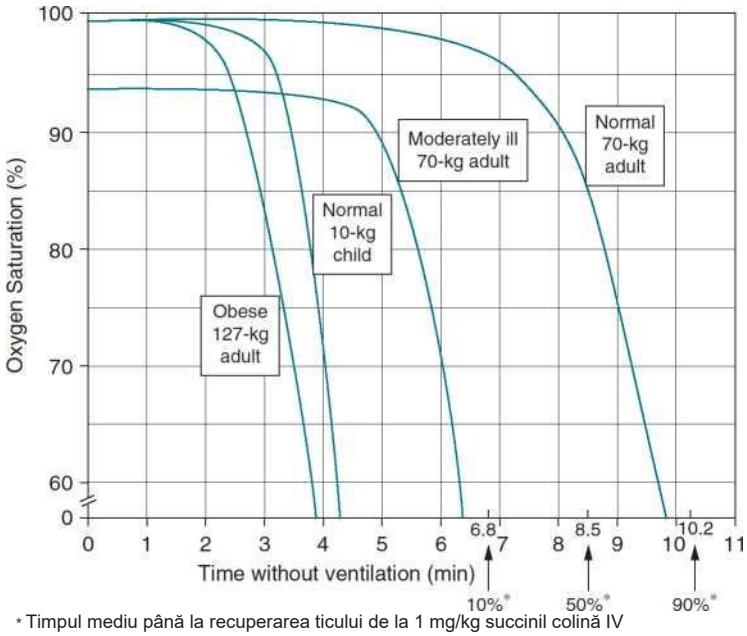
Tuburile endotraheale (ETT) de diferite dimensiuni și stilturi trebuie, de asemenea, să fie gata de utilizare. ETT are un balon distal care trebuie umflat și dezumflat înainte de utilizare pentru a testa scurgerile. ETT ar trebui să fie preîncărcat cu un stilt intern și este de obicei îndoit sub forma unui baston de hochei pentru a-i permite să treacă mai înainte. Mai multe alte ETT-uri, cu cel puțin o dimensiune mai mare și mai mică, ar trebui să fie disponibile. Formula utilizată pentru a prezice dimensiunea tubului endotraheal pentru copiii cu vârsta de doi ani și peste: (vârsta în ani + 16)/4.

Dispozitivele de „salvare" a căilor respiratorii ar trebui să fie disponibile și familiare furnizorului pentru a fi utilizate în scenarii dificile de intubare. Aceste dispozitive includ bugie, un laringoscop video și mai multe dimensiuni ale căilor respiratorii laringiene (LMA). Materialele pentru cricotiroidotomie trebuie să fie întotdeauna în apropiere.

Medicamentele selectate pentru inducție și paralizie ar trebui să fie întocmite și gata. Pacientul ar trebui să fie atașat la un monitor cardiac cu tensiune arterială care ciclează frecvent, un pulsioximetru și un monitor de CO_2 de sfârșit . Important este că pacientul trebuie să aibă un IV care curge liber. Acești pași sunt rezumați de mnemonicul SOAP ME IV (Tabelul 54-1).

Pasul 2: Preoxigenarea Preoxigenarea este o parte cheie a RSI și ar trebui să fie începută atunci când se ia în considerare nevoia unui management activ al căilor respiratorii. Scopul preoxigenării este de a permite un rezervor mai mare de oxigen în plămâni prin eliminarea azotului. Trei până la cinci minute de O_2 cu debit mare este adecvată și permite o perioadă apneică substanțială fără desaturare a oxigenului la pacienții altfel sănătoși (vezi Figura 54-1). Pre-oxigenarea cu oxigen de mare debit necesită ca pacientul să respire. Dacă pacientul este apneic, studiile au arătat că 8 ventilații BVM cu volum întreg timp de 1 minut sunt echivalente. Totuși, ventilația pungă-valvă-mască a pacientului cu respirație spontană este contraindicată deoarece crește în mod inutil riscul de distensie și aspirație gastrică.

Pasul 3: Pretratament Pretratamentul este un subiect controversat care merită o scurtă mențiune. Manipularea căilor respiratorii determină o creștere tranzitorie a presiunii intracraniene (ICP). La pacienții care ar putea avea deja crescută ICP (de exemplu, în hemoragia intrace rebral), orice creștere suplimentară ar putea fi potențial devastatoare. Mai multe medicamente pot fi utilizate în succesiune în încercarea de a diminua efectul manipulării căilor respiratorii asupra presiunii intracraniene. Începând cu câteva minute înainte de inducție, se poate administra fentanil (3-5 |Jg/kg) urmat de lidocaină (1,5 mg/kg) și o doză defasciculară de agent paralitic (1/10 din doza de tratament). Cu toate acestea, există



* Timpul mediu până la recuperarea ticului de la 1 mg/kg succinil colină IV

Figura 54—1. Curba de desaturare a hemoglobinei.

date contradictorii cu privire la beneficiul potențial cu utilizarea acestor medicamente. În plus, pretratamentul poate duce la alte complicații și la întârzierea intubării.

Pasul 4: Inducerea și paralizia Inducerea implică administrarea unui medicament care va seda rapid și sigur pacientul înainte de paralizie. În mod ideal, agentul sedativ va avea un efect redus asupra ritmului cardiac sau tensiunii arteriale sau va provoca alte - reacții adverse adverse.

Agentul de inducție cel mai frecvent utilizat în medicina de urgență este etomidatul (0,3 mg/kg), deoarece îndeplinește bine aceste criterii. Este sedativ rapid și neutru din punct de vedere hemodinamic. De asemenea, se crede că este cerebroprotector. Un potențial dezavantaj al etomidatului este că provoacă supresia suprarenală tranzitorie. Deși semnificația clinică a acestui efect este incertă, unii medici evită etomidatul atunci când intubează pacienți septici.

Ketamina este un alt medicament care poate fi utilizat pentru inducție, ideal pentru pacienții cu stare astmatică, șoc anafilactic și sepsis. Ketamina este un derivat al PCP și acționează ca un agent disociativ. Are un debut rapid de acțiune (1,5 mg/kg IV) și provoacă creșteri ale tensiunii arteriale și ale ritmului cardiac prin eliberarea de catecolamine. Este unic prin faptul că lasă reflexele căilor respiratorii protejate și nu induce apnee. În plus, are proprietăți bronhodilatatoare și analgezice. Trebuie utilizat cu prudență la pacienții cu boală coronariană cunoscută.

Propofolul și tiopentalul sunt alți agenți sedative cu acțiune rapidă de scurtă durată, dar mai rar utilizați în RSI din cauza hipotensiunii arteriale asociate.

Tabel 54-2 • AGENȚI DE INDUCȚIE

Medicament	IV Doza	Clasă	BP	HR	Efecte pozitive/adverse
Etomidat	0,3 mg/kg	Derivat de imidazol	0	0	**Cerebroprotecție neutră hemodinamic cu debut rapid** Suprimarea suprarenalei
Ketamina	1,5 mg/kg	Derivat de fenciclidină	T	T	**Bronhodilatator** /Crește ICP Evitați în puncte cu CAD
Propofol	1,5-2 mg/kg	Derivat alchilfenol	U	0 sau T	**Debut rapid** Hipotensiune Alergia la ouă
Tiopental	3-5 mg/kg	Barbituric	4	0 sau T	Hipotensiune arterială **cu debut rapid, cu acțiune scurtă** Eliberare de histamina

Paralizie Medicamentele paralitice vin în două tipuri de bază - depolarizante și nedepolarizante , care descriu acțiunea lor la joncțiunea neuromusculară. Singurul agent depolarizant de uz clinic obișnuit este succinilcolina care are cel mai rapid debut și cea mai scurtă durată dintre toate paraliticele. Este un analog al acetilcolinei și acționează prin legarea tranzitorie de receptorii ACh, menținând canalele ionice deschise, ducând la paralizie. Acțiunea succinilcolinei la nivelul plăcii terminale motorii cauzează eflux de potasiu și, prin urmare, trebuie evitată la pacienții cu hiperkaliemie. Succinilcolina și efectele sale asupra nivelurilor extracelulare de potasiu pot fi pronunțate și trebuie evitate la pacienții cu tulburări neuromusculare recente sau în curs de desfășurare, arsuri subacute, debilitare severă, leziuni prin zdrobire sau rabdomioliză. Leziunile acute ale capului, arsurile acute și accidentele vasculare cerebrale acute nu sunt contraindicații pentru utilizarea succinilcolinei.

Agenții nedepolarizanți acționează prin inhibarea competitivă a receptorului postsinaptic de ace- tilcolină, prevenind astfel depolarizarea și provocând paralizia. Agenții cei mai des utilizați sunt rocuroniul și vecuroniul. Rocuroniul este preferat pentru RSI printre agenții nedepolarizanți, deoarece are cel mai rapid debut și cea mai scurtă durată.

Tabelul 54-3 • AGENȚI PARALITICI

Medicament	Doza	Clasă	Debut	Durată	Contraindicatii
succinilcolina	1,5 mg/kg	Depolarizante	45-60 sec	6-10 min	Hiperkaliemie, tulburări neuromusculare, rabdomioliză
Rocuroniu	1 mg/kg	Nedepolarizante	45-60 sec	30 min	Căi respiratorii dificile anticipate

Vecuronium	0,01 mg/kg doză de amorsare atunci 0,15 mg/kg	Nedepolarizante	2-3 min	20-40 min	Căi respiratorii dificile anticipate

Pasul 5: Poziționarea și protecția Poziționarea pacientului pentru RSI este un pas extrem de important, dar adesea trecut cu vederea în departamentul de urgență. Poziția corectă a capului la adulți este poziția „sniffing", cu baza gâtului flectată înainte și capul hiperextins. Când este făcut corect, urechea pacientului ar trebui să fie la nivelul sternului. Această poziție îmbunătățește foarte mult vederea corzilor vocale din gură. Înainte de administrarea medicamentelor, capul pacientului trebuie poziționat chiar la capătul patului, iar înălțimea patului trebuie să fie adecvată pentru operator. Odată ce sunt administrați agenți de inducție, se face adesea o presiune fermă în jos asupra cartilajului cricoid (cunoscută sub numele de manevra Sellick) pentru a preveni distensia gastrică și posibila aspirație. Cu toate acestea, studii recente au sugerat că acest lucru poate să nu fie necesar și poate înrăutăți vederea operatorului.

Pasul 6: Plasarea cu dovadă Odată ce pacientul este paralizat și poziționat, ETT trebuie plasat fără întârziere. Primul pas este să deschideți gura pacientului și să introduceți lama laringoscopului de-a lungul părții drepte adânc în orofaringe posterior, apoi mutați-vă în centru, măturați limba din drum în timp ce ridicați și scoateți. Aceasta oferă de obicei o vedere a corzilor vocale. ETT este avansat până când balonul este chiar dincolo de corzile vocale, apoi operatorul trebuie **să se oprească,** să umfle balonul și să scoată stilul.

Următorul pas este să confirmați că tubul endotraheal este în locul potrivit. Cel mai bun mod absolut de a face acest lucru este să îl urmăriți trecând prin cabluri. Alte măsuri de confirmare (schimbarea CO_2 la sfârșitul mareei , aburirea tubului și ascultarea zgomotelor respiratorii) trebuie efectuate întotdeauna. Cu toate acestea, acestea sunt semne nespecifice și toate pot induce în eroare în diferite circumstanțe.

Pasul 7: Managementul postintubării Odată plasat și confirmat, tubul cheal endotra trebuie asigurat. Se obține o radiografie toracică pentru a evalua adâncimea corespunzătoare a ETT. Radiografia toracică nu este utilă pentru a diferenția intubația traheală de cea esofagiană. În continuare, ar trebui date ordine pentru un sedativ cu acțiune mai lungă, precum și pentru analgezie. În cele din urmă, trebuie stabilite setările ventilatorului, care includ modul, frecvența respiratorie, Fio2 , volumul curent și presiunea expiratorie de vârf. Cele 7 P pentru RSI sunt rezumate în Tabelul 54-4.

Tabelul 54-4 • CEI 7 P PENTRU RSI

Pas	Nume	Timpul până la intubare
1	Pregătirea	10 min
2	Preoxigenarea	3-5 min
3	Pretratament	3 min
4	Paralizie cu inducție	1 min
5	Poziționare și protecție	45 sec
6	Plasare cu dovadă	Timpul 0

7	Managementul postintubării	+ 1 min

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

54.1 Cel mai bun mod de a confirma plasarea tubului endotraheal este

A. Radiografia toracică
B. Sfârșitul mareei CO_2
C. Sunete respiratorii auzite în ambele câmpuri pulmonare
D. Privind ETT trecând prin corzile vocale

54.2 Care dintre următoarele este o contraindicație pentru succinilcolină?

A. Arsuri acute
B. Insuficiență renală acută
C. Istoric de boală coronariană
D. Sepsis

54.3 Un tânăr de 20 de ani se prezintă la Urgențe după ce a fost înțepat de o albină. Pielea lui este roșie și acoperită cu urme. Are o umflare evidentă a buzelor și a limbii, dar fără șuierături. După tratament cu medicamente adecvate, se plânge de umflare a gâtului și vocea lui este răgușită. Are inspirații stridoroase, dar o frecvență respiratorie normală și o saturație în oxigen. Care este cel mai adecvat management al căilor respiratorii ale acestui pacient?

A. Observație continuă atâta timp cât saturația de oxigen rămâne normală
B. Sunați anestezie și pregătiți-vă pentru RSI.
C. Începeți cu doze mari de albuterol nebulizat și continuați să observați.
D. Pregătiți-vă pentru cricotiroidotomie.

54.4 Ești prima persoană care apare la un cod albastru în spitalul tău. Ajungi pentru a găsi o femeie în vârstă care este inconștientă, are pulsul slab și nu pare să respire. Primii tăi pași sunt

A. Așteptați să sosească căruciorul cu coduri și apoi intubați pacientul.
B. Începeți compresiile toracice și resuscitarea gură la gură.
C. Încercați să îndepărtați orice corp străin din gură și să repoziționați căile respiratorii cu ridicarea bărbiei sau împingerea maxilarului.
D. Începeți imediat să puneți pacientul în pungă.

RĂSPUNSURI

54.1 **D.** Vizionarea trecerii ETT prin corzile vocale este cea mai bună modalitate de a asigura o plasare corectă. CXR nu are rol în diferențierea între intubația endotraheală și esofagiană. Celelalte opțiuni sunt utile, dar nu sigure.

54.2 **B.** Succinilcolina crește tranzitoriu nivelurile de potasiu seric. Este prezumtiv - contraindicat la pacienții cu insuficiență renală, care au adesea niveluri crescute de potasiu. Arsurile acute nu sunt o contraindicație. Începând cu 2 până la 3 zile după o arsură, reglarea pozitivă a receptorului de acetilcolină poate duce la hiperkaliemie.

Nici boala coronariană, nici sepsisul nu reprezintă o contraindicație pentru utilizarea succinilcolinei.

54.3 **B.** Acest pacient prezintă semne de obstrucție iminentă a căilor respiratorii. Înrăutățirea edemului său respirator, în ciuda terapiei medicale adecvate, impune intubarea înainte de ocluzia completă a căilor respiratorii și este necesară o cricotiroidotomie. Nu există nicio respirație șuierătoare care să sugereze o bronhoconstricție care ar putea fi tratată cu un bronhodilatator, cum ar fi albuterolul. Stridorul este un semn îngrijorător al obstrucției căilor aeriene superioare. Frecvența respiratorie normală și saturația cu oxigen nu ar trebui să întârzie intubația, deoarece scăderea saturației cu oxigen este un semn tardiv al insuficienței respiratorii. Cricotiroidotomia este indicată numai după ce toate celelalte măsuri au eșuat.

54.4 **C.** Cea mai frecventă cauză a obstrucției căilor respiratorii este limba și/sau țesuturile moi ale căilor aeriene superioare. Nu pot fi necesare alte adjuvante pentru managementul inițial, cu excepția ameliorării obstrucției prin repoziționarea căilor respiratorii. Acesta ar trebui să fie cu siguranță primul pas și nu este nevoie să așteptați căruciorul cu coduri înainte de a efectua această manevră. Nu există nicio indicație pentru compresiile toracice la un pacient cu pulsuri palpabile. Pacientul va avea nevoie de ventilație BVM după repoziționarea căilor respiratorii și plasarea unei căi respiratorii orale. Dacă pacientul este ușor de ventilat, cauzele reversibile ale depresiei respiratorii, cum ar fi supradozajul de narcotice, ar trebui investigate și pot elimina necesitatea RSI.

PERLE CLINICE

- ► Amintiți-vă de manevrele și intervențiile neinvazive care pot elimina nevoia de intubare: căile respiratorii nazofaringiene, ridicarea bărbiei, aspirația, BiPAP.
- ► Aveți întotdeauna la dispoziție aspirație.
- ► Ventilația sac-valvă-mască este o intervenție care salvează vieți pentru aproape toți pacienții cu insuficiență respiratorie - știți cum să o faceți!
- ► Folosiți căile respiratorii orale atunci când puneți un pacient în pungă.
- ► Poziția capului este cheia atât pentru managementul de bază, cât și pentru cel avansat al căilor respiratorii.
- ► Acordați-vă timp pentru a vă pregăti temeinic pentru RSI. Pregătirea slabă nu ar trebui să fie niciodată motivul unei căi respiratorii eșuate.
- ► Apelați devreme la anestezie și/sau o intervenție chirurgicală dacă se anticipează o cale respiratorie dificilă.
- ► Anticipați întotdeauna căile respiratorii dificile și aveți imediat la dispoziție dispozitive de rezervă pentru căile respiratorii.

REFERINȚE

Baraka AS, Taha SK, Aouad MT și colab. Preoxigenare: compararea tehnicilor de respirație maximă și de volum curent. *Anestezie* . 1999;91(3):612-616.

Benumof JL, Dagg R, Benumof R. Destabilizarea critică a hemoglobinei va apărea înainte de a reveni la o stare neparalizată după administrarea intravenoasă de succinilcolină de 1 mg/kg. *Anestezie* **.** 1997;87(4):979-982.

Butler J, Sen A. Cel mai bun raport despre subiectul dovezilor. Presiunea cricoidală în inducerea secvenței rapide a emeceniei. *Emerg Med* ***J.*** 2005;22(11):815-816.

Ellis DY, Harris T, Zideman D. Presiunea cricoidală în intubațiile cu secvență rapidă în departamentul de urgență: o analiză risc-beneficiu. *Ann Emerg Med* **.** 2007;50(6):653-665.

Ray DC, McKeown DW. Efectul agentului de inducție asupra utilizării vasopresoarelor și steroizilor și rezultatul la pacienții cu șoc septic. *Îngrijire critică* **.** 2007;11(3):R56.

Robinson N, Clancy M. La pacienții cu leziuni la cap care suferă intubare rapidă în secvență, pretratamentul cu lidocaină intravenoasă duce la un rezultat neurologic îmbunătățit? O revizuire a literaturii. *Emerg Med* J. 2001;18(6):453-457.

Walls, R M. Rapid Sequence Intubation in Manual of urgence airway management, Phildelphia Lipencott Williams & Wilkens; 2004.

Yeung JK, Zed PJ. O revizuire a etomidatului pentru intubarea rapidă în secvență în departamentul de urgență. *CJEM* . 2002;4(3):194-198.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 55

Un bărbat în vârstă de 50 de ani se prezintă la serviciul de urgență (UR) cu anxietate, insomnie și greață. El neagă că a avut halucinații sau convulsii. El afirmă că de ani de zile a băut aproximativ o jumătate de sticlă de băutură tare în fiecare zi. După ce soția sa a amenințat că va divorța de el și a fost concediat din cauza alcoolismului, a decis să nu mai bea „curcan rece". Ultimul lui consum de alcool a fost acum două zile. Are antecedente de hipertensiune arterială, pentru care ia hidroclorotiazidă. Nu fumează și nu consumă droguri ilicite.

La examinare, temperatura lui este de (100,4 °F), tensiunea arterială este de 175/95, ritmul cardiac este de 120 de bătăi pe minut și ritmul respirator este de 24 de respirații pe minut. Este tremurător și diaforetic. Pare ușor deshidratat, cu mucoase uscate. Plămânii sunt limpezi la auscultare, iar zgomotele cardiace sunt regulate, deși tahicardice. Este alert și orientat și nu are deficite neurologice focale cu excepția pierderii senzoriale distale bilaterale la mâini și picioare (în distribuție ciorapi-mănuși).

- Care sunt potențialele complicații?
- Care este cel mai bun tratament pentru acest pacient?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 55:

Retragerea etanolului

Rezumat: Acesta este un bărbat de 50 de ani cu sevraj acut de alcool, evidențiat prin anxietate, tremor și semne de hiperactivitate autonomă (hipertermie, hipertensiune arterială , tahicardie, tahipnee, diaforeză). Cu toate acestea, el nu prezintă în prezent semnele mai grave de sevraj de alcool, cum ar fi convulsii, halucinații sau delir.

- **Complicații potențiale:** convulsii, halucinații (auditive, vizuale sau tactile), delir (delirium tremens sau DT).
- **Tratament:** lichide intravenoase (IV), completarea cu electroliți la nevoie, benzodiazepine pentru controlul simptomelor și prevenirea manifestărilor mai grave de sevraj (enumerate mai sus).

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți semnele și simptomele clinice ale sevrajului de etanol (inclusiv convulsii, halucinații și delir).
2. Înțelegeți evaluarea și tratamentul pacienților cu sevraj de etanol.

Considerații

Deoarece abuzul de etanol este predominant în comunitate, medicii de urgență trebuie să fie pregătiți să îi trateze pe cei care prezintă sevraj de alcool. Simptomele pot varia de la anxietate ușoară, greață sau vărsături, insomnie și tremor până la halucinații , convulsii și delir. Cazurile ușoare de sevraj pot fi tratate cu benzodiazepine orale; totuși, pacienții cu simptomatologie mai gravă pot necesita doze mari de benzodiazepine IV, hidratare IV, completare cu electroliți și internare la spital.

ABORDAREA LA:
Retragerea etanolului

ABORDAREA CLINICĂ

Printre pacienții care se prezintă la urgență pentru orice plângere, prevalența alcoolismului sau a consumului neadecvat este estimată a fi între 8% și 40%. Unii pacienți ajung la UR din cauza dorinței de a nu mai bea; alții și-au încetat deja consumul de alcool și necesită ameliorarea simptomelor de sevraj. În plus, pacienții dependenți de alcool, cu șederi prelungite de ED pot fi în imposibilitatea de a-și menține aportul obișnuit de etanol și să înceapă să manifeste anxietate sau tremor. Astfel, medicii de urgență vor întâlni mulți pacienți cu sevraj de alcool și trebuie să fie pregătiți să trateze acest sindrom.

Deoarece etanolul are un efect deprimant asupra sistemului nervos central (SNC), sevrajul duce la excitarea SNC. Simptomele pot varia de la anxietate ușoară, greață sau vărsături, insomnie și tremor până la agitație, halucinații, convulsii și delir. Pacienții manifestă adesea semne de hiperactivitate autonomă (hipertermie, hipertensiune arterială , tahicardie, tahipnee, diaforeză, hiperreflexie). Sevrajul poate apărea de îndată ce nivelul de alcool din sânge începe să scadă după o reducere bruscă a sau întreruperea consumului de alcool. Sevrajul minor tinde să înceapă mai devreme, cu un vârf la 24 până la 36 de ore, în timp ce sevrajul major apare de obicei după 24 de ore, cu un vârf la 50 de ore.

Halucinațiile de sevraj de alcool pot fi auditive, vizuale sau tactile, deși cele auditive sunt cele mai frecvente. Pacienții cu această afecțiune au un senzorial clar. Crizele de sevraj de alcool sunt tonico-clonice și pot apărea individual sau în mai multe. Până la o treime dintre acești pacienți progresează la DT. Delirium tremens este cea mai severă formă de sevraj de alcool. Se caracterizează prin niveluri fluctuante de conștiință, tulburări cognitive, confuzie profundă și hiperactivitate autonomă severă. Cu tratament, mortalitatea DT este de 1% până la 10%.

Diagnosticul diferențial al sevrajului la alcool este larg și include infecții (de exemplu, meningită, encefalită), alte tulburări convulsive (de exemplu, epilepsie), tulburări endocrine (de exemplu, tireotoxicoză sau furtuna tiroidiană), traumatisme (de exemplu, hemoragie subdurală), anomalii metabolice (de exemplu, schizoglicemie), psihice (de exemplu, hipoglicemie), intoxicații (de exemplu, simpatomimetice, antihistaminice) și alte tipuri de sindroame de tracțiune (de exemplu, benzodiazepine). Benzodiazepinele sunt utilizate pe scară largă ca anxiolitice, somnifere, anticonvulsivante și relaxante musculare. Deoarece benzodiazepinele sunt, de asemenea, depresoare ale SNC, retragerea de la acești agenți poate fi indistingubilă clinic de retragerea alcoolului. Un istoric de utilizare prelungită sau în doză mare de benzodiaz epină poate fi util pentru a diferenția între cele două. Întreruperea bruscă a benzodiazepinelor cu acțiune scurtă poate fi simptomatică după 2 până la 3 zile, în timp ce retragerea de la medicamentele cu acțiune prelungită poate apărea până la 7 zile după încetare.

Informațiile istorice importante includ simptomatologia actuală, cantitatea obișnuită de consum de alcool, momentul ultimului consum de alcool, comorbiditățile și orice alte medicamente sau alte consumuri de droguri. Evaluarea inițială a pacientului ar trebui să implice evaluarea (și stabilizarea dacă este necesar) a ABC-urilor. Un set complet de semne vitale este primordial pentru a identifica orice hiperactivitate autonomă. Pacientul trebuie examinat din cap până în picioare căutând dovezi ale etiologiilor alternative pentru

simptomele pacientului (de exemplu, semne de traumă asociate cu hemoragie intracraniană , rigiditate nucală cu meningită, tiromegalie cu tireotoxicoză etc.). În plus, ar trebui efectuată o examinare neurologică amănunțită pentru a identifica orice modificări ale nivelului de conștiență sau starea mentală, precum și orice deficit focal.

Studiile de diagnosticare sunt în mare măsură utile pentru a exclude diagnostice alternative și afecțiuni medicale concomitente. Pacienții cu sevraj ușor de alcool nu necesită studii de laborator sau imagistică. Cei cu sevraj sever pot necesita o analiză mai extinsă, incluzând oricare sau toate dintre următoarele: hemoleucograma completă, electroliți , teste ale funcției renale, glucoză, enzime hepatice, gaze din sânge, studii ale funcției tiroidiene, enzime cardiace, analize de urină, screening pentru medicamentele urinei, ECG, radiografie toracică, tomografie computerizată a capului și/sau lombară.

Tratament

Tratamentul sevrajului de alcool are mai multe scopuri: ameliorarea simptomatică, calmarea pacientului pentru a permite o evaluare adecvată și prevenirea progresiei simptomelor. Principalul tratament este benzodiazepinele, cel mai frecvent clor - diazepoxid, diazepam și lorazepam. Aceste medicamente sunt titrate pentru a controla agitația pacientului și pot fi necesare doze foarte mari. Neurolepticele precum haloperidolul sau ziprasidona pot fi luate în considerare pentru pacienții care nu răspund în mod adecvat la benzodiazepine. În plus, o perfuzie continuă cu propofol poate fi benefică la pacienții cu sevraj sever, care sunt refractari la benzodiazepine în doze mari. Clonidina alfa-agonistă poate fi un adjuvant util pentru a contracara hiperactivitatea autonomă asociată cu sevrajul de alcool. [L-blocantele pot ajuta, de asemenea, la controlul tahicardiei și hipertensiunii arteriale; cu toate acestea, ele pot masca unele dintre semnele anterioare ale DT-urilor iminente. În funcție de starea fluidelor și de nutriție a pacientului, poate fi necesară hidratarea IV și completarea cu electroliți (de exemplu, potasiu, magneziu și fosfor). Pacienților subnutriți trebuie să li se administreze, de asemenea, înlocuitori de tiamină și folat.

Dispoziția pacienților cu sevraj de alcool depinde de severitatea simptomelor, răspunsul la tratament și disponibilitatea suportului ambulatoriu. Dacă pacientul răspunde bine la terapia din ED, el/ea poate fi externat cu o diminuare a benzodiazepinei orale, abstinența de la alcool și participarea la un program de reabilitare. Cu toate acestea, trebuie internați pacienții care necesită doze mari de benzodiazepine și cei care prezintă simptome mai severe sau DT.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

55.1 O femeie de 25 de ani ia clonazepam în fiecare zi timp de 3 ani pentru tulburare de anxietate generalizată. Ea este în oraș în vacanță, dar și-a uitat medicamentele acasă. Când este cel mai probabil să înceapă să prezinte simptome de sevraj?

A. 12 ore
B. 2 zile
C. 6 zile
D. 10 zile

55.2 Un bărbat de 50 de ani este internat pentru fractură de femur în urma unei coliziuni

cu un autovehicul. La două zile de la internare, devine foarte agitat, tremurător, diaforetic, tahicardic și hipertensiv. Din ce substanță s-ar putea retrage?

A. Alcool
B. Cocaină
C. Marijuana
D. Oxicodonă

55.3 Un bărbat fără adăpost în vârstă de 60 de ani se prezintă la urgență cu alcool acut cu retragere. I s-au administrat 2 mg de lorazepam IV, dar încă pare foarte agitat și anxios. Care este cel mai potrivit pas următor?

A. Clonidină 0,2 mg PO
B. Haloperidol 5 mg IV
C. Lorazepam 2 mg IV
D. Propanolol 100 mg PO

RĂSPUNSURI

55.1 **C. Clonazepamul este o benzodiazepină cu acțiune prelungită.** Întreruperea bruscă a benzodiazepinelor cu acțiune scurtă poate fi simptomatică după 2 până la 3 zile, în timp ce retragerea de la medicamentele cu acțiune prelungită poate apărea până la 7 zile după încetare. Tratamentul sevrajului benozodiazepinelor implică reinstituirea unei benzodiazepine urmată de o diminuare treptată.

55.2 **A.** Agitația, tremorul și hiperactivitatea autonomă indică retragerea alcoolului. Toți pacienții internați în spital pentru afecțiuni medicale sau traumatice ar trebui să fie întrebați despre consumul de droguri și alcool. După internare, este posibil să nu aibă acces la medicamentele și/sau alcoolul pe care le consumă în mod regulat și pot prezenta sindroame de sevraj.

55.3 **C.** Deși toate sunt tratamente adecvate pentru sevrajul alcoolului, dozarea benzodiazului epină este redusă treptat în funcție de agitația pacientului. Poate fi redozat la intervale de 10 până la 30 de minute pentru pacienții cu sevraj sever. Pot fi necesare doze foarte mari, mai ales dacă pacientul are DT.

PERLE CLINICE

- Alcoolul este un deprimant al SNC. Sevrajul duce la stimularea SNC și hiperactivitate autonomă.
- Diagnosticul diferențial al sevrajului de alcool include infecții, alte tulburări convulsive, tulburări endocrine, traume, anomalii metabolice, tulburări psihice, intoxicații cu medicamente și alte tipuri de sindroame de sevraj.
- Principalul tratament pentru sevrajul alcoolului este benzodiazepinele.

REFERINȚE

Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, eds. *Medicina de urgență a lui Rosen: concepte și practică clinică.* a 7-a ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2009.

Kelly JF, Renner JA. Tulburări legate de alcool. În: Stern TA, Rosenbaum JF, Fava M, Biederman J, Rauch SL, eds. *Stern: Massachusetts General Hospital Comprehensive Clinical Psychiatry.* 1-a ed. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier; 2006:2858-2882.

Kosten TR, O'Connor PG. Managementul sevrajului de droguri și alcool. *N Engl J Med* **. *2003;348(18):*** 1786-1795.

Tintinalli JE, Stapczynski JS. *Medicina de urgență a lui Tintinall: un ghid cuprinzător de studiu* **.** a 7-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2011.

CAZUL 56

Un tânăr de 18 ani se prezintă la Urgențe agitat, confuz și halucinant. Prietenii pacienți afirmă că grupul se plimba prin pădure căutând niște „buruieni de fumat” pentru a se „înfășura”. Pacientul a fost primul care a fumat una dintre buruieni și ulterior a devenit agitat . Prietenii lui au decis să-l aducă la UR pentru evaluare. La sosirea la ED, semnele vitale ale pacientului sunt TA 180/100 mm Hg, HR 120 bătăi pe minut, RR 18 respirații pe minut, temperatura 101 ° F și puls ox 98% în aerul camerei. La examenul fizic, pupilele lui au 6 mm, pielea este eritematoasă și caldă la atingere, axilele sunt uscate, abdomenul are zgomote intestinale scăzute, iar pacientul se apucă de lucruri care nu există.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care este următorul pas în tratament?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 56:

Toxidrom anti-muscarinic

Rezumat: Acesta este un caz de ingestie de plante necunoscute la un pacient care prezinta mai multe semne de toxicitate. Caracteristicile cheie ale acestui caz includ recunoașterea semnelor și simptomelor unui toxidrom și cunoașterea modului de stabilizare și gestionare a pacienților otrăviți. Pacienta prezinta toxicitate antimuscarinica dupa fumatul de iarba jimson, care contine alcaloizi de belladona. Acești alcaloizi posedă proprietăți anti-muscarinici puternice.

- **Cel mai probabil diagnostic:** toxicitate a buruienilor Jimson (anti-muscarinic).
- **Cel mai bun tratament inițial:** benzodiazepine și luați în considerare fizostigmină

ANALIZĂ

Obiective

1. Dezvoltați o abordare inițială a pacientului otrăvit.
2. Învață cele 5 clase de bază de toxidromi.
3. Înțelegeți cum să clasificați un pacient într-un toxidrom.
4. Înțelegeți pașii inițiali pentru stabilizarea unei supradoze simptomatice.
5. Revizuiți tratamentul de bază pentru fiecare dintre toxidromi.

Considerații

Acest pacient are mai multe caracteristici clasice ale unui toxirom anti-muscarinic. Eforturile de tratament primare pentru pacientul otrăvit sunt aceleași ca orice alt pacient: întreținerea și stabilizarea căilor respiratorii, a respirației și a sistemelor circulatorii (ABC). Pentru **orice supradozaj intenționat, nivelurile de acetaminofen și de salicilat trebuie verificate** din cauza ubicuității lor în medicamente și a potențialului mare de morbiditate și mortalitate.

În acest caz, pacientul este febril. Febra în cadrul unei probleme toxicologice este un predictor al morbidității și mortalității crescute. Cauza febrei este de obicei secundară - creșterii activității musculare. Tratamentul inițial trebuie să includă administrarea de benzodiazepine (de exemplu, diazepam, lorazepam) și lichide intravenoase pentru hidratare.

În general, pacienții otrăviți simptomatici necesită internare în spital pentru - monitorizare continuă. Cu toate acestea, majoritatea se descurcă bine cu îngrijirea de susținere simplă.

Centrul local de control al otrăvirilor trebuie contactat devreme în timpul evaluării tuturor supradozelor simptomatice. Acest lucru este esențial atât pentru scopuri epidemiologice, cât și pentru gestionarea pacienților complexi și pentru continuitatea îngrijirii. Numărul de telefon național al celui mai apropiat **centru de control al otrăvirilor este 1-800-222-1222.**

ABORDAREA LA:

Toxidrome

DEFINIȚII

TOXIDROM: Un sindrom clinic care este esențial pentru recunoașterea cu succes a tiparelor de otrăvire. Un toxidrom este o constelație de semne și simptome care sugerează o anumită clasă de otrăvire.

DECONTAMINARE: Prevenirea absorbției continue a unui toxic.

ABSORȚIA MEDICAMENTULUI: Mișcarea medicamentului de la locul său de administrare în fluxul sanguin.

ADsorbție: Legarea unei substanțe chimice (de exemplu, medicament sau otravă) de un material solid, cum ar fi cărbunele activat.

ANTIDOT: Un remediu pentru a contracara o otravă sau o rănire.

OPIATUL: Un compus găsit în macul de opiu (de exemplu, morfină, codeină, teban etc.) care se leagă de receptorul de opiacee.

OPIOID: Un compus sintetic (de exemplu, fentanil, metadonă, tramadol etc.) sau semisintetic (de exemplu, heroină, oxicodonă, hidrocodonă etc.) care se leagă de receptorul opiaceelor.

BODY PACKER: O persoană care ingeră pachete ambalate de droguri ilicite, cum ar fi cocaină, heroină, amfetamine, ecstasy, marijuana sau hașiș pentru a le transporta. **BODY STUFFER:** Cineva care recunoaște sau este puternic suspectat că a ingerat droguri ilegale pentru a scăpa de detectarea de către autorități și nu în scopuri recreative sau pentru a transporta drogurile peste granițe. Cocaina este drogul cel mai frecvent implicat în sindromul body stuffer.

ABORDAREA CLINICĂ

Genera! Managementul supradozajului

Căile respiratorii și respirația Abordarea generală a pacientului cu supradozaj este de a începe cu o evaluare inițială care include evaluarea **căilor respiratorii, a respirației și a circulației pacientului (ABC).** Cea mai ușor de corectat cauză a morții toxicologice este suportul căilor respiratorii. Pacienții sedați pot avea căile respiratorii parțial obstrucționate din cauza unei limbi relaxate. În plus, pacienții obtuși își pot pierde reflexul gag. Înțelegeți, de asemenea, că respirația constă atât în oxigenare, cât și în ventilație. Un pacient hipoxic cu o supradoză suspectată și fără antecedente de probleme medicale cunoscute este, de asemenea, expus riscului de ventilație deficitară. Mascarea acestei hipoventilații și hipoxie prin aplicarea oxigenului mental suplu poate scădea de fapt impulsiunea respiratorie intrinsecă a pacientului și poate duce la o hipoventilație suplimentară. **Managementul definitiv al căilor respiratorii include intubarea endotraheală sau nazotraheală.**

Toxidromele **de circulație pot duce atât la hipertensiune arterială extremă, cât și la hipotensiune arterială.** Hipertensiunea arterială extremă (simpatomimetice) poate necesita utilizarea unui antagonist direct al receptorilor alfa $_1$, cum ar fi fentermina. Hipotensiunea arterială trebuie tratată mai întâi cu lichide intravenoase. Alți agenți precum vasopresorii (norepinefrina, dopamina) pot fi necesari. Adesea, funcția cardiacă este

afectată și în toxidromi. Tahi- și bradidysritmiile sunt ambele frecvente. Tratamentul depinde de etiologia subiacentă a disritmiei.

Decontaminarea În plus față de ABC, este de asemenea esențial să se ia în considerare **decontaminarea și** eliminarea **(** sau ABCDE) în gestionarea unui pacient otrăvit. Decontaminarea implică prevenirea absorbției ulterioare în sistem. Pentru contaminările topice, îndepărtarea îmbrăcămintei pacientului, precum și spălarea zonei afectate pot fi tot ceea ce este necesar. O altă modalitate de a preveni absorbția în sistem este administrarea de cărbune activ. **Cărbunele activat** se prezintă în două forme; cu și fără sorbitol. Se crede că sorbitolul facilitează mișcarea cărbunelui activat prin tractul gastrointestinal (GI). Este, totuși, un iritant GI și nu se recomandă mai mult de o doză de cărbune activat cu sorbitol . Pacienții care au cel mai mare beneficiu de pe urma cărbunelui activat includ cei care se prezintă devreme la ingerare (< 1 oră), sunt treji și pot bea cărbunele activat fără risc de aspirație și ingerările ale căror substanțe chimice sunt bine absorbite de cărbunele activat.

O preocupare principală cu administrarea cărbunelui activat este potențialul de aspirație și pneumonita ulterioară de cărbune. Acest risc poate fi redus prin administrarea de cărbune activat numai la pacienții care sunt treji și își protejează căile respiratorii. În plus față de această complicație, cărbunele activat absoarbe puțin anumite substanțe chimice (vezi Tabelul 56-1) și, prin urmare, va avea puține beneficii în aceste ingerări. Mai mult, pacienții cu leziuni caustice sunt adesea supuși endoscopiei. Administrarea prealabilă a cărbunelui activat poate complica procedura.

O altă metodă de decontaminare este **spălarea gastrică.** Acest lucru se realizează prin introducerea unui tub gastric oral mare (de exemplu, 40 French) în stomac pentru administrarea și îndepărtarea rapidă a unor volume mari (câțiva litri) de lichid în încercarea de a încerca să îndepărtați pastile întregi înainte de a fi dizolvate și absorbite. Un efect advers potențial este spălarea plămânilor în loc de stomac. Acest lucru poate fi evitat prin intubarea pacientului înainte de spălare. În plus, având în vedere numărul tot mai mare de pacienți cu chirurgie bariatrică, poate apărea o complicație dacă tubul se blochează în banda gastrică sau provoacă perforație gastrică. Având în vedere numărul mare de opțiuni de tratament care sunt disponibile pentru o mare varietate de ingestii, lavajul gastric trebuie efectuat numai la pacienții care se prezintă devreme (< 1 oră) și

Tabelul 56-1 • COMPUȘI PURT ADSORBIT DE CĂRBUNELE ACTIVAT

Etanol
metanol
Alcool izopropilic
etilenglicol
Hidrocarburi
Caustice (acide și baze)
Litiul și alte săruri

au o ingerare care poate pune viața în pericol pentru care există opțiuni de tratament limitate. Această tehnică nu trebuie confundată cu lavajul nazogastric (administrarea și îndepărtarea ulterioară a lichidului dintr-un tub NG), care **nu s** -a dovedit că modifică substanțial cursul *vreunui* pacient substanțial otrăvit și se termină de obicei doar prin eliminarea unora dintre excipienți (amidon, ceară și agenți de legare).

O altă metodă de decontaminare este **irigarea întregului intestin.** În această metodă, o cantitate mare de soluție de spălare cu electrolit de polietilen glicol (PEG-ELS) este administrată printr-un tub NG la o rată de aproximativ 1 L pe oră. Scopul acestei terapii

este de a împinge pastile întregi prin tractul gastro-intestinal pentru a preveni absorbția. Această metodă este deosebit de utilă în tratamentul împachetărilor corporale și al umpluturii corporale, precum și cu medicamente cu eliberare prelungită.

Eliminare Odată ce medicamentul este absorbit în organism, există opțiuni care pot ajuta la creșterea eliminării din organism. Aceste opțiuni includ cărbune cu doze multiple, hemodializă, hemoperfuzie de cărbune și alcalinizare urinară. **Cărbunele cu doze multiple s-** a dovedit a fi eficient cu anumite medicamente, și anume dapsonă, carba - mazepină, fenobarbital, chinină și teofilină. În timp ce prima doză de cărbune la acești pacienți poate fi administrată cu sorbitol, dozele ulterioare nu ar trebui să conțină sorbitol, deoarece este un iritant GI și poate duce la deshidratare și tulburări gastro-intestinale.

Hemodializa este eficientă pentru anumite medicamente care au un **volum scăzut de distribuție** (adică, solubile în apă) și poate fi utilizată dacă nu există un antidot mai bun sau dacă pacientul este grav bolnav. Exemple de aceste medicamente includ litiu, metanol și aspirina. Din punct de vedere tehnic, acetaminofenul este, de asemenea, susceptibil de dializă, dar există un antidot neinvaziv care este utilizat mai frecvent.

Hemoperfuzia de cărbune este similară cu hemodializa venoasă arterială, cu excepția faptului că medicamentul este trecut printr-un filtru de cărbune înainte de revenirea sistemică. Acest lucru este deosebit de eficient în supradozele de fenobarbital și teofilină, deoarece acestea se absorb bine pe cărbune.

Alcalinizarea urinară este un regim de tratament care mărește eliminarea otrăvirii prin administrarea intravenoasă de bicarbonat de sodiu pentru a produce urină cu un pH > 7,5. Urina alcalină facilitează captarea și excreția ionilor. Această metodă este utilă în special pentru toxicitatea aspirină și fenobarbital.

Testare suplimentară

Pentru orice supradozaj intenționat, trebuie obținut un nivel de acetaminofen și salicilat. Aceste medicamente sunt ușor accesibile și prezintă o morbiditate și mortalitate ridicate, în timp ce sunt destul de ușor de tratat dacă sunt luate devreme.

Pentru **acetaminofen,** dacă momentul ingestiei este cunoscut și este o singură ingestie acută, utilizarea **nomogramei Rumack-Matthew** pentru toxicitatea acetaminofenului poate determina dacă pacientul necesită tratament. Dacă timpul de ingerare este necunoscut și se găsește orice nivel detectabil de acetaminofen, atunci ar trebui să se acorde o atenție deosebită tratamentului. De asemenea, trebuie luate în considerare creșterile inexplicabile ale transaminazelor.

Pentru **salicilați,** nivelurile de peste 30 mg/dL trebuie tratate cu perfuzie de bicarbonat și suplimente de potasiu pentru a crește eliminarea urinară (prevenirea reabsorbției). Anumiți pacienți pot necesita dializă. Acestea includ, dar nu se limitează la edem pulmonar indus de salicilați, encefalopatie indusă de salicilați , acidoză severă și niveluri mai mari de 80 mg/dL în cadrul clinic corect.

ECG cu douăsprezece derivații poate fi util în identificarea precoce a **medicamentelor care blochează canalele de sodiu** (de exemplu, antidepresive triciclice, difenhidramină și diverse alte antidepresive și antipsihotice). Blocarea canalelor de sodiu se manifestă printr-un complex QRS prelungit. Prima manifestare a acestui lucru poate fi în plumb aVR, unde este posibil să se vadă un model RR-prime și slurring a terminalului de 30 msec a complexului QRS. Administrarea intravenoasă de bicarbonat de sodiu până când complexul QRS se îngustează ajută la tratarea acestei afecțiuni.

Pacienții cu QRS larg pot avea, de asemenea, prelungirea intervalului QT. Ar trebui să aveți grijă să distingem prelungirea QRS de prelungirea QT. Medicamentele care afectează efluxul sau influxul de potasiu sau medicamentele care afectează influxul de calciu vor provoca, de asemenea, prelungirea intervalului QT. Tratamentul cu bicarbonat de sodiu pentru un QRS prelungit poate agrava un interval QT prelungit prin împingerea potasiului în celule, ceea ce poate duce la torsada vârfurilor.

Testarea de rutină a medicamentelor în urină nu este necesară pentru tratamentul unei supradoze acute. Majoritatea testelor de depistare a medicamentelor în urină sunt o analiză imunologică care testează prezența metaboliților medicamentelor și sunt adaptate unei anumite molecule de bază. Ele nu detectează neapărat prezența compusului activ și nu vă spun dacă pacientul este sub efectele compusului respectiv. Există multe fals pozitive și fals negative în orice clasă dată de medicamente testate pe ecranul de droguri din urină. Tratamentul unui supradozaj nu trebuie să aștepte până la revenirea analizei de droguri în urină.

Toxidrome

Sedativ Hipnotic Aceasta este o clasă mare de medicamente, care include alcooli, benzodiazepine , barbiturice, hidrat de cloral, propofol, carisoprodol și multe altele. În general, toxidromul hipnotic sedativ se caracterizează prin **semne vitale relativ normale** (vezi Tabelul 56-2) și o examinare relativ normală, cu excepția unui **nivel de conștiență semnificativ scăzut.** Pacientul poate fi hipotermic, dar acest lucru s-ar datora pierderii de căldură din mediu și pierderii răspunsului la frison. Tratamentul pentru acest toxidrom este în mare parte **sprijinirea căilor respiratorii și a respirației.** La pacientul hipnotic sedativ nediferențiat, administrarea de **flumazenil, un antagonist al benzodiazepinelor, nu este indicată deoarece poate precipita o criză rezistentă la benzodiazepine.**

Opioide/Opiacee Această clasă de medicamente include substanțe sintetice și semisintetice, cum ar fi fentanil și meperidina, precum și compuși găsiți în natură și derivați apropiați, cum ar fi morfina și codeina. Acestea agonizează receptorii de opiacee din organism. Agonismul acestor receptori induce **euforie, analgezie, efecte antidepresive și sedare,** precum și **depresie respiratorie, mioză, scăderea motilității GI și dependență.**

Semnele vitale la acești pacienți pot demonstra scăderea respirației și un **puls scăzut.** În supradozajele severe pacientul poate fi hipotensiv sau bradicardic sau

Tabelul 56-2. CARACTERISTICILE EXAMENULUI FIZIC VĂZUTE ÎN TOXIDROME

	Hipnotic sedativ	Opiacee	Simpatomimetic	Antimuscarinic	colinergic
Semne vitale	+ / - (de obicei relativ normal, poate hipotensiv, bradicardic în supradoze severe; uneori hipotermic dacă expunere prelungită	4 (scăderea frecvenței respiratorii și a pulsului, uneori hipotensiv sau bradicardic, uneori hipotermic dacă expunere prelungită)	4 (febril, tahicardic, hipertensiv, tahipneic)	4 (febril, tahicardic, hipertensiv, tahipneic)	4 (bradicardic, uneori tahipneic sau bradipneic, uneori hipotensiv, uneori hipoxic)
Zgomote intestinale	+/-	4	4	4	4
Umiditatea pielii (axila)	+/-	+/-	4	4	4
SNC	4	4	4	4	4
Tratament	Căile respiratorii și respirația	Căile respiratorii și respirația (luați în considerare naloxona)	Benzodiazepine	Benzodiazepine și luați în considerare fizostigmină	Atropină și pralidoximă

ambele. La examenul fizic pupilele vor fi mici (**miotice**), **zgomotele intestinale sunt scăzute,** reflexele sunt scăzute și nivelul general de conștiență este scăzut. Cu excepția cazului în care pacientul are hipotensiune arterială sau bradicardie, accentul este menținerea ventilației și oxigenării. Tratamentul hipoxiei la pacientul cu supradozaj cu opiacee sau opioide este fie administrarea **de naloxonă (Narcan), fie intubarea endotraheală.** La pacientul care nu este grav bolnav, cantitatea de naloxonă administrată trebuie să se bazeze pe răspunsul pacientului. Scopul tratamentului este de a face pacientul să respire din nou, nu neapărat de a face pacientul treaz și familiarizat. Administrarea de nalaxonă trebuie evitată la un pacient intubat cu supradozaj cu opiacee sau opiacee, deoarece aceasta va duce la vărsături semnificative.

Simpatomimetice Această clasă de medicamente include stimulente precum cocaina, ecstasy și metamfetamina, dar poate include și medicamente terapeutice, cum ar fi albuterolul, pseudoefedrina și multe altele. Mecanismele lor de acțiune pot varia, dar rezultatul final este **stimularea crescută a receptorilor a- și p -adrenergici.** Această stimulare alfa și beta are ca rezultat **tahicardie, hipertensiune arterială** și **hipertermie .** Examenul fizic evidențiază adesea pupile dilatate (**midriază**), creșterea activității SNC (**halucinații sau convulsii**), reflexe crescute și **piele diaforetică** . Acest toxidrom poate arăta foarte asemănător cu toxidromul anti-muscarinic, dar se distinge de obicei prin prezența diaforezei.

Mortalitatea la acești pacienți este de obicei cauzată de **hipertermie,** deci este esențial să **-i mențineți rece.** Reținerea fizică a unui pacient care este agitat sau delirează fără un medicament sedativ poate duce la rabdomioliză și la o creștere periculoasă a temperaturii. Principalul tratament include administrarea de benzodiazepine și lichide intravenoase. Dacă pacientul este încă agitat după ce a primit doze mari de benzodiazepine, **trebuie luată în considerare administrarea de barbiturice sau paralizie și intubare.**

Antimuscarinic Există o mare varietate de medicamente care se încadrează sub -toxidromul anti-musca rinic. Acestea pot fi denumite și **medicamente anticolinergice,** dar foarte puține medicamente au activitate anti-nicotină și, prin urmare, ar trebui să ne referim corect la aceasta ca toxidrom anti-muscarinic. Antagonismul receptorilor muscarinici conduce la un examen fizic **foarte asemănător cu toxidromul simpatomimetic.** Zona în care toxidromul simpatomimetic diferă de toxidromul anti-muscarinic este că **toxidromul antimuscarinic va avea pielea uscată,** în timp ce -toxidromul simpatomimetic va avea pielea umedă. Pacienții tind să fie tahicardici, hipertensivi și febrili. La examenul fizic, ei vor avea pupile midriatice, un nivel alterat de conștiență (halucinații sau convulsii), **retenție urinară** și zgomote intestinale scăzute. Există un mnemonic pentru acest toxidrom: nebun ca un pălărier (halucinații), uscat ca un os (anhidroză), roșu ca sfecla (agitare crescută și febră) și orb ca un liliac (midriaza).

Tratamentul toxiromului anti-muscarinic variază în funcție de severitatea efectelor și dacă efectele acționează mai periferic (anhidroză) sau central (convulsii, ritm cardiac și tensiune arterială). Toxicitatea periferică anti-muscarinică poate fi tratată cu benzodiazepine. Toxicitatea anti-muscarinică centrală ar trebui tratată și cu benzodiazepine și trebuie luată în considerare utilizarea unui medicament care crește

nivelurile de acetilcolină, cum ar fi **fizostigmina,** un **inhibitor de acetilcolinesterază.**

Colinergice Medicamentele colinergice sunt medicamente care cresc nivelul de acetilcolină. Aceasta se întâmplă de obicei prin inhibarea acetilcolinesterazei. Exemple de aceste medicamente includ edrofoniu și fizostigmină. Alte surse de toxicitate colinergică includ **insecticide** precum carbamații și organofosfații. Organofosfații sunt remarcabili prin faptul că au potențialul de a lega ireversibil și de a inhiba acetilcolinesteraza - acest proces se numește îmbătrânire și este foarte dependent de tipul de organofosfat, astfel încât îmbătrânirea semnificativă variază între 2 și 36 de ore după legarea inițială.

Excesul de acetilcolină poate provoca efecte atât la receptorii muscarinici, cât și la receptorii nicotinici, iar efectele sale depind de cursul în timp și de severitatea toxicității. În mod clasic, este asociată cu **bradicardie** și hipoxie secundară fie la creșterea lichidului în plămâni, fie la paralizia diafragmatică. Alte constatări la examenul fizic includ **pupile miotice** (punct), **zgomote intestinale hiperactive și secreții excesive din gură, tractul gastro-intestinal și piele.**

Nâmolul mnemonic (**S** alivare, **Lacrimație** , **Urinare** , **Defecare** , **G** I supărare și **E** mesis) acoperă unele, dar nu toate aspectele acestui toxidrom. Nu ține cont de bradicardie, bronhospasm și bronhoree sau pupilele miotice care sunt observate la examenul fizic. Un mnemonic alternativ este **GATERELE (D** efecație, **Urinație** , **Mioză** , **B** radicardie, **B** ronchoree/ **B** ronhospasm, **E** mesis, **L** acrim, **Letargie** și **S** alivare **)** .

Tratamentul implică administrarea de medicamente anticolinergice, cum ar fi **atropina** , precum și **pralidoxima (2-PAM).** Atropină trebuie administrată pentru a ajuta **la controlul bronhoreei.** Pralidoxima trebuie administrată pentru a preveni legarea și îmbătrânirea acetilcolinesterazei în cazul intoxicației cu organofosforici.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

56.1 Un fermier se prezintă la UR cu dificultăți de respirație. Elementele vitale ale lui sunt BP 85/55, HR 50, T 97,8 ° F, RR 28 și puls ox 91% aer din cameră. Examinarea lui dezvăluie respirație șuierătoare; transpirație excesivă, vărsături și lacrimi și pupile de 1 mm. Care este cel mai bun tratament pentru această toxicitate pentru pacient?

A. Benzodiazepine
B. Fizostigmină
C. Piridoxina
D. Pralidoxima
E. Naloxonă

56.2 Un adolescent vine acasă după ce și-a vizitat bunica bolnavă de cancer. Părinții lui sună la 911 pentru că el răspunde minim. Îl găsesc cu BP 90/60, HR 65, T 98,5 ° F, RR 6, puls ox 89% pe aerul camerei. Examenul său include pupile de 2 mm, zgomote intestinale scăzute, hiporeflexie și reacție numai la stimuli nocivi. Paramedicii îi verifică glicemia, care este normală, și îi administrează care dintre următoarele?

A. Cărbune
B. Naloxonă
C. Flumazenil
D. Lorazepam
E. Atropină

56.3 O studentă cu o istorie de rinoree vine după ce a fost găsită de colega ei de cameră cu o stare mentală alterată. Elementele vitale ale ei sunt BP 160/90, HR 120, RR 18, T 100,5 ° F, puls ox 100%. La examinare, ea scoate aerul, are zgomote intestinale scăzute, pupile de 6 mm și lipsă de umiditate în axilă. Glicemia ei este normală. Ce medicamente ar trebui să-i dea?

A. Atropină
B. Pralidoxima
C. Fizostigmină
D. Flumazenil
E. Fomepizol

56.4 O femeie fără adăpost de 55 de ani se prezintă la urgență adusă cu ambulanța. Poliția a găsit-o sechestrată în stradă. Semnele ei vitale sunt BP 220/150, HR 140, T 101 ° F, RR 16, puls ox 100% pe aerul camerei. La examinare are pupile de 6 mm, pielea foarte umedă, zgomote intestinale scăzute și are mișcări incontrolabile ale membrelor. O verificare a glicemiei ei este normală. Ce medicamente ar trebui să i se administreze acest pacient?

A. Fizostigmină
B. Lorazepam
C. Labetalol
D. Atropină apoi pralidoximă
E. Fitonadionă

RĂSPUNSURI

56.1 **D.** Acest pacient prezintă un **toxidrom colinergic.** Mnemonicul pentru aceasta este **GATERELE (D** efecatie **,** Urinare **, Mioza** , **Bradicardie** , **Bronchor** rhea , **E** mesis **,** Lacrimatie **,** Letargie **si S** alivare **)** . Tratamentul este de a preveni înecul pacientului în propria salivă prin administrarea de atropină câte 1 mg la un moment dat, până când secrețiile se usucă. În plus, **pralidoxima (2-PAM)** este administrată pentru a crește disponibilitatea acetilcolinesterazei și pentru a reduce acetilcolina. Benzodiazepinele nu ar ajuta cu acest pacient. Phy sostigmina este un tratament pentru toxicitatea anti-muscarinică și ar agrava această stare a pacientului. Piridoxina este vitamina B6 și poate fi utilă în tratarea convulsiilor dacă acestea sunt cauzate de izoniazidă (INH). Naloxona este un antagonist al opiaceelor și, în timp ce această prezentare are o oarecare suprapunere cu toxidromul opiaceului, acest pacient este tahipneic și are secrețiii excesive care nu se observă în toxidromul

opiaceului. Expunerea lui a fost de la **pesticidele** de la fermă.

56.2 **B.** Acest pacient prezintă un **toxidrom de opiacee.** Are pupile miotice și scăderea respirației, a motilității gastrointestinale și a stării psihice. Tratamentul pentru acest pacient ar trebui să includă **un proces de naloxonă; suficient pentru a-i spori oxigenarea.** Acest pacient probabil a furat medicamentele opiacee de la bunica lui. Cărbunele nu ar ajuta acest pacient, deoarece este deja grav simptomatic. În plus, **cărbunele ar fi contraindicat** la acest pacient din cauza riscului de aspirație. Flumazenil este un antagonist al benzodiazepinelor. Lorazepam este o benzodiazepină. Atropina este un medicament puternic anti-muscarinic și nu ar fi de ajutor în tratarea acestui pacient.

56.3 **C.** Acest pacient prezintă un **toxirom antimuscarinic.** Aceasta se caracterizează prin **tahicardie, febră, halucinoză, pupile dilatate, zgomote intestinale hipoactive și axila uscată. Mnemonicul este: nebun ca un pălărier (halucinații), uscat ca un os (anhidroză), roșu ca sfecla (agitare crescută și febră) și orb ca un liliac (midriază).** Tratamentul ar trebui să fie fie scăderea agitației și temperaturii prin benzodiazepine, fie creșterea acetilcolinei prin prevenirea metabolizării acesteia (fizostigmină, un inhibitor de acetilcolinesterază). Atropina este un medicament anti-muscarinic și ar agrava toxidromul acestui pacient. Pralidoxima este un medicament care face ca acetilcolinesteraza să lucreze din nou după expunerea la un organofosfat. Acest pacient nu are semne de exces colinergic, prin urmare, pralidoxima nu ar fi de ajutor. Flumazenil nu trebuie administrat la pacienții adulți deoarece, ca antagonist al benzodiazepinei cu acțiune, poate precipita convulsii care nu răspund la benzodiazepine. Fomepizolul este un inhibitor al alcool-dehidrogenazei și este util în tratamentul pacienților otrăviți cu etilenglicol, metanol sau alți alcooli toxici. Această pacientă a avut o supradoză accidentală de **difenhidramină** pentru alergiile ei sezoniere.

56.4 **B.** Acest pacient prezintă un **toxirom simpatomimetic.** Prezentarea ei este foarte asemănătoare cu pacienta la întrebarea 3. Cu toate acestea, diferența cheie este că acest pacient are pielea umedă, în timp ce pacientul la întrebarea 3 are pielea uscată. **Pacientul trebuie să primească cât de mult lorazepam este necesar pentru a opri criza și a permite scăderea temperaturii.** Fizostigmina este un tratament pentru toxicitatea anti-muscarinică și nu ar fi de ajutor la acest pacient. Labetalolul este un blocant Ș . Acest pacient are semne de exces simpatomimetic activ. Tratamentul cu un **p -blocant poate duce la un agonism -1 neopus și poate agrava perfuzia tisulară a pacientului.** În timp ce această pacientă este umedă, nu are niciunul dintre celelalte semne ale unei toxicități colinergice. Prin urmare, atropina și pralidoxima nu sunt recomandate. Phytonadione este vitamina K și este tratamentul pentru toxicitatea warfarinei. Acest pacient a consumat recent cocaină crack.

PERLE CLINICE

- Pacienții care sunt hipoxici din cauza unei supradoze vor necesita de obicei o cale respiratorie definitivă, cum ar fi intubarea endotraheală sau nazotraheală.
- Febra cauzată de supradozaj este un indicator de prognostic slab și, de obicei, trebuie tratată cu doze mari de benzodiazepine și lichide intravenoase.
- Pacienții simptomatici necesită observație sau internare până când sunt asimptomatici.
- La pacientul cu stare mentală alterată nediferențiat, nivelul zahărului din sânge trebuie verificat imediat.
- Cel mai apropiat centru de control al otrăvirilor trebuie contactat (1-800-222-1222) pentru supradoze, ingerări accidentale și efecte adverse ale medicamentelor.

REFERINȚE

Aaron CK, Bora KM. Ingestia de toxine la copii. Punctul de îngrijire BMJ. 2010; Disponibil la: https://online.epocrates.com/u/2911885/Toxic + ingestii + în + copii

Chyka PA, Seger D, Krenzelok EP, Vala JA. Academia Americană de Toxicologie Clinică, Asociația Europeană a Centrelor de Otrăvire, Toxicologi clinici. Hârtie de poziție: cărbune activat în doză unică. *Clin Toxicol (Phila)* **.** 2005;43:61-87.

Goldfrank L, Flomenbaum N, Lewin N și colab. *Urgențele toxicologice ale lui Goldfrank* **.** a 9-a ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2010.

Roberts DM, Aaron CK. Managementul intoxicației acute cu pesticide organofosforice. *BMJ* . 2007;334:629-634.

Wu AH, McKay C, Broussard LA, et al. Academia Națională de Biochimie Clinică Ghid de practică în medicină de laborator: recomandări pentru utilizarea testelor de laborator pentru a sprijini pacienții otrăviți care se prezintă la departamentul de urgență. *Clin Chem* . 2003;49:357-379.

CAZUL 57

Un bărbat de 45 de ani se prezintă la urgență plângându-se de dureri la umărul stâng. Istoricul trecut include numeroase abcese cutanate, hepatita C și consumul de droguri injectabile. A injectat heroină neagră în extremitatea superioară stângă acum 2 zile. La examinare pacientul este într-o suferință ușoară. Există o febră scăzută, ritmul cardiac este de 115 bpm și tensiunea arterială este de 120/60 mm Hg. Dorsul brațului este eritemat , indurat și sensibil. Nu există o zonă evidentă de fluctuație. Edemul se extinde la umăr și regiunea pectorală a trunchiului.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Care sunt următorii pași de diagnostic și tratament?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 57:

Infecții ale pielii și țesuturilor moi

Rezumat: Acesta este un consumator de droguri injectabile cu febră și o infecție a pielii și a țesuturilor moi (SSTI) a extremității superioare și a umărului.

- **Cel mai probabil diagnostic:** Abces de țesut moale din cauza consumului de droguri injectabile. Cu toate acestea, infecția necrozantă a țesuturilor moi (NSTI) este o posibilitate distinctă, iar diagnosticul diferențial include și celulita și articulația septică a umărului.
- **Următorii pași:** Stabiliți accesul IV. Antibioticele IV sunt în general indicate atunci când un SSTI produce febră. Stabiliți un diagnostic definitiv cât mai repede posibil, începând cu o căutare atentă a unui buzunar de puroi. Dacă se găsește un abces, acesta trebuie drenat. Dacă nu, NSTI rămâne o posibilitate și este indicată explorarea chirurgicală imediată. Căutați semne de sepsis și, dacă sunt prezente, începeți terapia precoce orientată spre obiectiv.

ANALIZĂ

Obiective

1. Recunoașteți gama de SSTI, care pot arăta remarcabil de similare la prima inspecție.
2. Familiarizați-vă cu agenții patogeni obișnuiți responsabili de SSTI și agenții antimicrobieni care sunt utilizați în mod obișnuit pentru terapia empirică.
3. Înțelegeți că INSTI-urile pot pune viața în pericol, progresivă rapid și dificil de diagnosticat.
4. Recunoașteți factorii de risc asociați cu infecțiile necrozante și cu agenți patogeni neobișnuiți.
5. Apreciază că abcesele necomplicate necesită adesea doar incizie și drenaj, și fără antibiotice, pentru vindecare.

Considerații

SSTIs sunt printre cele mai frecvente probleme observate în ED, ținând cont
3.4 milioane de vizite anuale numai în Statele Unite. A existat o creștere recentă a incidenței acestor infecții legată de apariția *Staphylococcus aureus rezistent la meticilină asociată în comunitate.* În timp ce predomină abcesele simple, există o serie de tipuri distincte de SSTI, care includ abcese profunde, celulită nonpurulentă și INSTI. INSTI pot pune rapid viața în pericol și diagnosticarea în timp util este adesea dificilă. SSTI de toate tipurile sunt extrem de frecvente la consumatorii de droguri injectabile și, prin urmare, în departamentele de urgență care deservesc o populație care consumă droguri injectabile. Semnalele roșii pot alerta clinicianul priceput asupra unei infecții necrozante, precum și asupra agenților patogeni neobișnuiți care necesită antibiotice speciale. Pentru a complica lucrurile, alte boli care afectează pielea și țesuturile subiacente pot fi confundate cu infecția, în special guta și alte forme de artrită și bursită, reacții alergice la mușcăturile de insecte și tromboza venoasă profundă.

Diagnosticul și gestionarea SSTI pot fi dificile. Diferite tipuri de SSTI, care necesită abordări diferite ale managementului, pot părea similare. În timp ce testele de diagnostic, cum ar fi ultrasunetele la pat, scanarea CT și nivelurile de lactat din sânge pot fi utile, în cele mai multe cazuri diagnosticul corect se bazează numai pe examenul la pat și pe judecata medicului de urgență. Multe dintre aceste infecții sunt în primul rând o boală chirurgicală. Un management eficient necesită adesea doar administrarea abil de anestezic și incizie și drenaj în sala de urgență, dar ocazional este necesară explorarea și debridarea imediată în sala de operație. În mod similar, în timp ce utilizarea judicioasă a antibioticelor este un principiu important în managementul majorității SSTI simple, SSTI grave vor provoca ocazional sindrom de sepsis, caz în care administrarea imediată a antibioticelor și resuscitarea agresivă sunt imperative.

ABORDAREA LA:

Infecții ale pielii și țesuturilor moi

DEFINIȚII

INFECȚIA CU PIELEI ȘI ȚESUTULUI MOALE (SSTI): O infecție, de obicei bacteriană , a pielii și/sau a țesuturilor moi subiacente.

INFECȚIE NECROTIZANTĂ A PIELUI ȘI A ȚESUTURILOR MOALE (NSTI): O infecție bacteriană cu răspândire rapidă (monomicrobiană sau polimicrobiană) a țesutului moale de sub suprafața pielii, inclusiv grăsimea, fascia (fasciită) și mușchi (miozită).

CELULITA PURULENTĂ (CULTURABILĂ): Infecție și/sau modificări inflamatorii ale pielii care înconjoară un focar purulent (de obicei un abces).

CELULITA NONPURULENTĂ (NECULTURABILĂ): O infecție a pielii și a dermului subiacent, fără un focar purulent identificabil.

ERYSIPELAS: Celulita nonpurulenta restransa la straturile superficiale ale pielii, cu o margine bine delimitata.

ABORDAREA CLINICĂ

Diagnostic

Evaluarea clinică a SSTI începe întotdeauna cu căutarea unei pungi de puroi, deoarece atât diagnosticul diferențial, cât și managementul clinic depind de dacă există sau nu puroi (Figura 57-1). Infecțiile circulare (spre deosebire de circumferențiale) pe fese, inghinare și extremități inferioare adăpostesc aproape întotdeauna puroi în apropierea centrului. Mai întâi căutați o pată vizibilă de purulență sau necroză. Apoi palpați cu atenție pentru fluctuații, care pot fi subtile. Fluctuanța poate fi absentă dacă abcesul este profund, așa cum se întâmplă adesea în panusul feselor sau al coapsei, sau dacă abcesul este la începutul cursului său. Abcese intramusculare foarte profunde pot apărea în cazul consumului de droguri injectabile. Ecografia la pat, folosind un traductor liniar de înaltă frecvență, poate identifica abcese profunde care nu sunt apreciate la examenul fizic. La ecografie, de obicei apare cavitatea abcesului

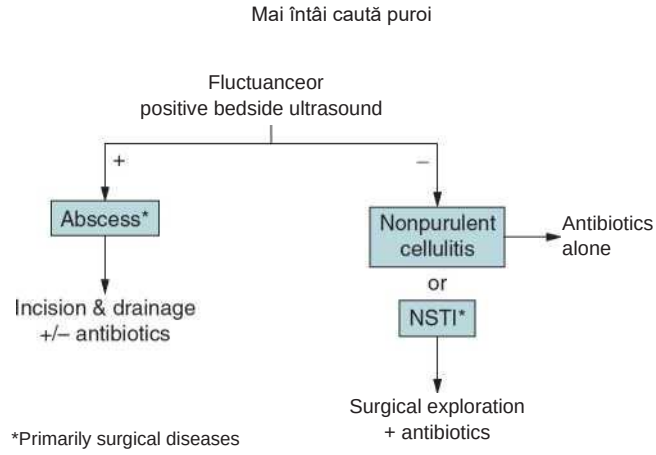


Figure 57-1. Approach to the diagnosis and management of skin and soft tissue infections. NSTI, necrotizing skin and soft tissue infection; * primarily surgical diseases.

anechoic (negru fără ecou). Scanarea CT este considerată standardul de aur pentru diagnosticarea abceselor și este folosită pentru a identifica cei din apropierea gâtului, inghinului și perineului.

Abcesele spontane, superficiale ale pielii se numesc furunculi și pacienții presupun adesea că acestea sunt mușcături de păianjen. Abcesele cutanate sunt de obicei cauzate de *S aureus - peste* jumătate de SARM - și mai rar Ș - specia de streptococ hemolitic . Abcesele asociate consumului de droguri injectabile și cele care apar în apropierea perineului pot conține bacterii gram negative și anaerobe. Abcesele sunt de obicei înconjurate de o cantitate variabilă de celulită (așa-numita celulită purulentă), iar abcesele mari pot provoca febră.

Dacă nu este prezent un abces; principalele considerații de diagnostic sunt celulita versus NSTI (Figura 57-1).

Celulita nonpurulentă tinde să apară la extremitățile inferioare într-un model circumferențial, adesea într-o zonă cu edem preexistent. Etiologia este de obicei specii de streptococ Ș -hemolitic, precum *S pyogenes.* Celulita poate fi asociată cu gită limfatică și febră. Erizipelul este o celulită superficială, bine delimitată, cauzată de *S pyogenes* , care apare adesea la pacienții vârstnici la nivelul feței sau extremităților inferioare și provoacă febră și leucocitoză.

Celulita în anumite situații este întotdeauna considerată cu risc ridicat, fie pentru că este cauzată de agenți patogeni ezoterici sau rezistenți, fie din cauza probabilității apariției unei boli severe care necesită internare sau operație. Rănile perforate infectate de orice fel prezintă un risc ridicat și probabil să implice structuri profunde precum osul, articulația sau tendonul și să răspundă slab doar la antibioticele convenționale. Tenosinovita, o urgență ortopedică, poate complica rănile perforate la nivelul mâinii și degetelor palmare. Ulcerele piciorului diabetic, atunci când sunt infectate, au tendința de a adăposti mai mulți agenți patogeni rezistenți, pot duce la NSTI și, în general, necesită îngrijire podiatrică specializată. Rănile de mușcături de mamifere infectate , tratate în altă parte în acest manual, prezintă un risc ridicat, deseori adăpostesc specii *de Pasteurella sau Eikinella* (mușcături umane) și, în general, necesită internare. Agenții patogeni neobișnuiți care cauzează SSTI în contextul expunerii la apă includ *Vibrio vulnificus,* care provoacă adesea

o infecție necrozantă și sepsis, *Erysipelothrix* și *Aeromonas.*

INSTI sunt printre cele mai de temut infecții din medicină. Aceste infecții se răspândesc de obicei rapid de-a lungul planurilor faciale subcutanate și musculare și produc toxine și declanșează un răspuns intens de citokine care duce la șoc septic. În mod clasic, NSTI-urile apar în contextul țesutului devitalizat, cum ar fi dintr-o rană de schij, iar etiologia este polimicrobiană, cu *C perfringens* printre agenți patogeni. De asemenea, apare o formă spontană, monomicrobiană de NSTI, cauzată de obicei de *S pyogenes,* dar ocazional de speciile Clostridial sau MRSA. Diagnosticul rapid necesită ca medicul să fie familiarizat cu factorii de risc pentru NSTI și semnale roșii la examenul fizic (vezi Tabelul 57-1).

Un factor de risc important pentru fasciita necrozantă cu debut în comunitate este - consumul de droguri injectabile, în special injecția subcutanată și intramusculară („skin popping") de heroină gudron negru. Alte modele de infecție care ar trebui să ridice un semnal roșu sunt ulcerele piciorului diabetic neglijate și infecțiile perineului, în special la bărbați. Semnele clasice ale pielii, cum ar fi necroza, bulele sau crepitanța sunt adesea absente. Infecțiile cu clostridii asociate consumului de droguri injectabile pot produce - edem tisulare dramatic și leucocitoză extremă. Combinația dintre leucocitoză extremă și hiponatremie sugerează o NSTI. Imagistica de diagnostic poate fi de ajutor. Radiografia cu raze X și tomografia computerizată pot evidenția gaze de-a lungul planurilor faciale sau în interiorul mușchilor, sau se poate observa un abces nebănuit. Când se suspectează NSTI, totuși, cea mai bună abordare diagnostică este explorarea chirurgicală promptă. Diagnosticul se pune atunci când se constată țesut devitalizat subcutanat, necroză musculară și „puroi de apă vasă".

Bacteriologia formelor majore de SSTI este prezentată în Tabelul 57-2, împreună cu antibioticele recomandate.

Tabelul 57-1 • PIELE NECROTIZANTE ȘI ȚESUTURI MOALE „INDEGURI ROSII"

Factori de risc
Consumul de droguri injectabile
Ulcerul piciorului diabetic neglijat
Infecția scrotului sau a perineului
Semne ale pielii
Edem tensionat
Vullae
Necroza pielii
Crepitus
Teste diagnostice
Gaze în țesuturi pe radiografie sau CT Leucocitoză extremă
Hiponatremia

Tabel 57-2 • CELE 3 PRINCIPALE TIPURI DE INFECȚII CU PIELUL ȘI ȚESUTULUI MOI: PATOGENI ETIOLOGICI OBIECȚI ȘI ANTIBIOTICE RECOMANDATE

Tip SSTI	Agenții patogeni	Antibiotice recomandate

Abces	*S aureus* (adesea SAMR)	TMP-SMX clindamicină vancomicina
Celulita nonpurulenta	*Streptococ* P -hemolitic (cum ar fi *S pygenes)*	Cefalexin cefazolin
NSTI	*S aureus* (inclusiv MRSA) *Streptococ* P -hemolitic Specii clostridiene (adesea *C pefringens)*	Clindamicina vancomicină pipercilină-tazobactam

Abrevieri: SSTI = infecție a pielii și a țesuturilor moi; MRSA = Staphylococcus aureus rezistent la meticilină; NSTI = infecție necrozantă a pielii și a țesuturilor moi.

management

Abcesele necesită drenaj. Managementul începe cu furnizarea de analgezie completă - pentru procedură. Opțiunile includ anestezic local, blocaj nervos regional și sedare procedurală. În majoritatea cazurilor, drenajul se realizează cel mai bine prin incizie cu un bisturiu și explorarea cavității cu o clemă, deși aspirația cu ac este o opțiune bună pentru abcesele mici de pe față. Amânarea drenajului pentru o vizită de urmărire este rareori planul potrivit. Abcesele mici nu necesită ambalare. Abcesele mari trebuie să fie împachetate, iar ambalajul poate fi schimbat la 24 de ore, fie la urmărirea departamentului de urgență, fie de către pacientul însuși. Cele mai multe abcese simple nu necesită antibiotice după incizie și drenaj. Abcesele mici și necomplicate cauzează rareori febră. Dacă la acești pacienți este prezentă febră, trebuie luate în considerare surse alternative. Antibioticele trebuie rezervate pentru abcesele complicate, definite ca > 5 cm, cu o suprafață mare de celulită înconjurătoare sau care apar la o gazdă imunodeprimată. Admiterea pentru antibiotice IV ar trebui luată în considerare pentru abcese mari însoțite de febră. Este necesară acoperirea stafilococică, inclusiv MRSA. Agenții recomandați includ trimetoprim-sulfametoxazol pentru terapia orală și vancomicina pentru terapia IV.

Celulita nonpurulentă necesită antibiotice pentru vindecare. Majoritatea cazurilor pot fi tratate cu antibiotice orale și ridicarea părții afectate. Este necesară o bună vârstă de acoperire a streptococilor, de obicei cu o cefalosporină de prima generație. (Terapia pentru celulita purulentă trebuie să acopere și *Stafilococul* ; vezi mai sus.) Admiterea pentru antibiotice IV este de obicei necesară dacă există febră, limfangită sau diabet zaharat slab controlat.

Cea mai mare provocare cu INSTI este diagnosticarea în timp util. Odată ce suspiciunea de infecție necrozantă atinge un prag rezonabil, medicul de urgență trebuie să consulte imediat un chirurg și să solicite explorarea operatorie atât pentru diagnosticul definitiv, cât și pentru tratament. Terapia imediată cu antibiotice cu spectru larg este de asemenea importantă și trebuie să acopere speciile de streptococi, anaerobii și MRSA. Opțiuni bune sunt vancomicina plus clindamicină sau pipercilină-tazobactam. Dacă sunt prezente semne de sepsis (hipotensiune arterială sau lactat > 4 mg/dL), trebuie inițiat accesul central și terapia precoce orientată spre obiectiv.

ÎNTREBĂRI CUPRINȚE

57.1 O femeie de 40 de ani se plânge de o mușcătură de păianjen pe picior. Care este cel

mai probabil diagnosticul și organismul etiologic?

A. Mușcătură de păianjen de la o specie de păianjen dermonecrotică
B. *streptococul* grupului A
C. Abces dintr-un amestec polimicrobian de specii, inclusiv *Streptococcus milleri*
D. *S aureus* rezistent la meticilină

57.2 Un consumator de droguri injectabile seropozitiv, în vârstă de 35 de ani, se plânge de un abces de șold în care își injectează heroină. Temperatura este de 38,1 ° C și există o zonă circulară de 10 x 10 cm de eritem și indurație pe fesiera laterală fără fluctuații. Care este managementul corect?

A. Prescripți cefalexină orală pentru celulită și instruiți pacientul să revină în 24 de ore pentru a evalua dacă s-a dezvoltat un abces.
B. Încercați să aspirați cu ac în centrul infecției și, dacă este negativ, acoperiți cu antibiotice orale.
C. Căutați un abces cu ultrasunete la pat și stabiliți un IV în așteptarea unei proceduri de drenaj și admitere pentru antibiotice IV.
D. Consultați imediat un chirurg pentru suspiciunea de infecție necrozantă a pielii și a țesuturilor moi.

57.3 Un tânăr de altfel sănătos se prezintă cu un abces de 5 cm pe fesa laterală. El este febril. Gestionarea corectă include toate următoarele, cu excepția:

A. Împachetați abcesul și solicitați pacientului să îndepărteze el însuși ambalajul în 24 de ore și să se înmoaie sau să facă baie de două ori pe zi.
B. Tratați cu o cefalosporină orală de prima generație.
C. Incizia cu un bisturiu și explorați și deschideți cavitatea cu o clemă.
D. Asigurați analgezie cu ibuprofen oral și un inel de anestezic local în jurul abcesului.

57.4 Care dintre următoarele este adevărată despre infecțiile necrozante ale țesuturilor moi?

A. Tensiunea arterială în intervalul normal și funcția renală normală sunt dovezi puternice împotriva acestui diagnostic.
B. În cazurile suspectate, admiterea într-un serviciu medical pentru antibiotice IV cu consult chirurgical după caz este un management rezonabil.
C. De obicei, se găsesc bole cutanate sau necroze sau crepitus subcutanat sau gaze tisulare la radiografie.
D. Diabetul slab controlat este cel mai frecvent factor de risc în infecția cu debut comunitar.
E. Vancomicina pentru acoperirea SARM este o componentă recomandată a antibioticelor empirice.

RĂSPUNSURI

57.1 **A.** Mușcăturile necrotice de păianjen sunt neobișnuite, în timp ce furunculii spontani (abcese superficiale ale pielii) sunt extrem de frecvente în practica de urgență. Pacienții cu furunculi se plâng adesea de o „mușcătură de păianjen”. MRSA

reprezintă 50% până la 60% din toate SSTI în departamentele de urgență din SUA și poate fi chiar mai frecventă în furunculii spontani. În timp ce majoritatea acestor infecții simple sunt vindecate numai prin incizie și drenaj, dacă antibioticele sunt considerate necesare, acoperirea MRSA este obligatorie, fie cu trimetoprim-sulfametoxazol, doxiciclină sau clindamicină.

57.2 **C.** Acest caz este o prezentare clasică pentru un abces fesier sau coapsă profund legat de injectarea cu heroină. De asemenea, ar trebui luată în considerare o infecție septică a șoldului sau necrozantă, deși consultarea pentru suspectarea INSTI este prematură în acest moment. Celulita nonpurulentă este foarte puțin probabilă și simplul tratament cu antibiotice este un management incorect. Aceste abcese pot fi foarte mari și pot provoca o febră de grad scăzut. Când nu există nicio fluctuație evidentă, imagistica cu ar trebui să fie urmărită cu ultrasunete, sau ocazional CT, pentru a confirma diagnosticul și a ghida drenajul. Aspirația cu ac este rezervată abceselor faciale mici și nu are un rol diagnostic dovedit. Având în vedere febră, acest pacient va necesita probabil antibiotice IV și internare, precum și sedare procedurală prin IV.

57.3 **B.** Într-o gazdă sănătoasă, un abces de 5 cm sau mai puțin cu celulită înconjurătoare doar minimă până la moderată nu necesită antibiotice. Acest lucru este susținut de studii multiple. Anestezicul local cu acțiune prelungită, cum ar fi bupivicaina, trebuie depus într-un inel în jurul abcesului cu câteva minute înainte de incizie și drenaj. Se recomandă împachetarea abceselor care se află la mai mult de un cm sau cam sub suprafața pielii, așa cum se întâlnește de obicei în fese, dar poate fi îndepărtată de pacient, cu sau fără reambalare. De asemenea, se recomandă înmuierea și spălarea cu apă cu săpun.

57.4 **E.** Infecţiile necrozante ale ţesuturilor moi sunt mai puţin frecvente, dar potenţial devastatoare , iar diagnosticul este rareori evident la prima prezentare. Șocul sau disfuncția de organ este evidentă inițial doar în 0% până la 40% din cazuri. Semnele clasice ale pielii sunt semnale roșii importante de recunoscut, dar sunt frecvent absente, iar gazul la radiografie avioană este observat în cel mult 30% din cazuri. Factorii de risc includ ulcerul piciorului diabetic, infecțiile scrotului și perineului la bărbați și consumul de droguri injectabile - care, în centrele urbane, este cauza principală a infecțiilor necrozante cu debut comunitar. Important este că INSTI streptococice de grup A pot apărea spontan. Au fost raportate INSTI cauzate de SAMR asociate comunitatii.

REFERINȚE

Chen JL, Fullerton KE, Flynn NM. Fasciită necrozantă asociată consumului de droguri injectabile. *Clin Infect Dis* **.** 2001;33(1):6-15.

Jeng A, Beheshti M, Li J și colab. Rolul streptococilor beta-hemolitici în cauzarea celulitei difuze, necultivabile: o investigație prospectivă. *Medicină (Baltimore)* **.** 2010;89(4):217-226.

Moran GJ, Krishnadasan A, Gorwitz RJ, et al. Infecții *cu S aureus* rezistente la meticilină în rândul pacienților din departamentul de urgență. *N Engl J Med* **.** 2006 17;355(7):666-674.

Napolitano LM. Infecții severe ale țesuturilor moi. *Infect Dis Clin North Am* **.** 2009;23(3):571-591.

Talan DA. Lipsa eficacității antibioticelor pentru abcesele simple: au ajuns lucrurile la un cap? *Ann Emerg Med* **.** 2010;55(5):412-414.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

CAZUL 58

Un băiețel de 3 ani este adus la Urgențe (UR) de părinții săi din cauza unei erupții cutanate care s-a dezvoltat ieri seară. Erupția a început pe gât și pe piept, apoi s-a extins treptat pentru a include întregul corp, cu excepția feței. Nu pare a fi dureros sau pruriginos. Deși copilul a avut recent febră și tuse ușoară, el afirmă că „se simte bine" și nu a suferit nicio schimbare în comportamentul sau aportul oral. Părinții lui neagă orice călătorie recentă, camping sau contact cu animale. Cu toate acestea, băiatul merge la grădiniță, iar alți câțiva copii de acolo s-au îmbolnăvit recent. Este un copil sănătos, fără antecedente de boli majore sau alergii la medicamente. El ia acetaminofen la nevoie pentru febră, iar imunizările lui sunt la zi.

La examinare, temperatura lui este de 38,9 ° C (102,1 ° F), tensiunea arterială este de 96/50 mm Hg, ritmul cardiac este de 112 bătăi pe minut, ritmul respirator este de 18 respirații pe minut și saturația de oxigen este de 98% în aerul camerei. Băiatul doarme confortabil în brațele mamei sale, dar se trezește ușor în timpul examinării. Nu pare grav bolnav. Examinarea lui este neremarcabilă, cu excepția unei erupții cutanate maculo-papulare eritematoase care îi acoperă gâtul, trunchiul și extremitățile.

- Care este diagnosticul cel mai probabil?
- Cum ar trebui gestionat acest pacient?

RĂSPUNSURI LA CAZUL 58:

Erupție cutanată cu febră

Rezumat: Acesta este un băiețel de 3 ani care prezintă erupții cutanate, febră și simptome ușoare ale căilor respiratorii superioare. La examinare, el pare bine și hidratat. Are o erupție maculopapulară generalizată care cruță fața.

- **Cel mai probabil diagnostic:** exantem viral
- **Management:** ameliorarea simptomatică (de exemplu, controlul febrei) și urmărirea cu medicul său primar, dacă este necesar

ANALIZĂ

Obiective

1. Definiți terminologia folosită pentru a descrie erupțiile cutanate.
2. Examinați mai multe cauze ale erupțiilor cutanate cu febră.
3. Identificați „steaguri roșii" asociate cu cauze grave de erupție cutanată.

Considerații

Acest băiețel de 3 ani are o erupție maculopapulară asociată cu febră și tuse ușoară. Diagnosticul diferențial este larg, dar poate fi concentrat prin luarea unui istoric detaliat și efectuarea unei examinări amănunțite (care include observarea aspectului și distribuției leziunilor cutanate). Identificarea etiologiilor specifice poate fi dificilă, deoarece mai multe organisme și procesele bolii cauzează adesea tipuri similare de erupții cutanate. Deși majoritatea erupțiilor cutanate nu sunt asociate cu tulburări grave sau care pun viața în pericol, medicul ED trebuie să fie capabil să identifice cele care sunt.

ABORDAREA LA:

Erupție cutanată cu febră

ABORDAREA CLINICĂ

Pacienții care prezintă erupții cutanate și febră au un diagnostic diferențial larg care include etiologii relativ minore, precum și care pun viața în pericol. O istorie amănunțită și un examen fizic și familiarizarea cu modelele comune de leziuni ale pielii și cauzele potențiale ale acestora vor ajuta medicul de urgență să stabilească un diagnostic rapid și un plan de tratament precis.

Întrebările istorice importante includ aspectul inițial și localizarea leziunilor cutanate, direcția și rata progresiei, durata erupției cutanate și caracteristicile asociate, cum ar fi durerea sau pruritul. De asemenea, clinicianul trebuie să se întrebe despre plângerile sistemice (de exemplu, febră, tuse, dureri în gât, vărsături, diaree, convulsii, modificări ale stării mentale și dureri articulare) și expunerile recente (de exemplu, medicamente, alergeni cunoscuți, animale, substanțe chimice, alimente, călătorii și contacte bolnave). Istoricele medicale, familiale și sexuale anterioare pot oferi, de asemenea, indicii cu privire la etiologia erupției cutanate.

Tabelul 58-1 • DESCRIPTORII LEZIUNILOR CUTANATE CU COMUNE	
Macule	Zona plată, circumscrisă < 1 cm de decolorare
Plasture	Zona plată, circumscrisă > 1 cm de decolorare
Papule	Leziune solidă, ridicată, < 0,5 cm în diametru
Nodul	Asemănător cu papulea, dar localizat mai adânc în derm sau țesutul subcutanat; > 0,5 cm în diametru
Placa	Leziune solidă, ridicată > 0,5 cm în diametru, adesea formată prin confluența papulelor
Pustulă	Circumscris, înălțat, care conține lichid purulent
veziculă	Leziune circumscrisă, înălțată, cu conținut de lichid, < 0,5 cm
Bullae	La fel ca vezicula, cu excepția > 0,5 cm în diametru
Petechie	mici (< 2-3 mm), plate, roșii sau violete, care nu se albesc, cauzate de hemoragia capilară
purpură	Decolorare violet mai mare (> 2-3 mm), plată, fără albire
Wheal	Placă edematoasă, tranzitorie

Pacienții cu semne vitale anormale sau dovezi de toxicitate pot necesita stabilizare inițială înainte de a putea fi efectuată o examinare detaliată. Dacă pacientul este stabil, trebuie avut grijă să inspectați întregul corp, inclusiv mucoasele. Este important să se identifice culoarea, morfologia (enumerate în Tabelul 58-1), locația și modelul de aranjare (inclusiv simetria și configurația) oricăror leziuni. O examinare fizică completă poate ajuta la obținerea unor indicii diagnostice suplimentare (de exemplu, examinarea gâtului pentru rigiditate nucală și examen neurologic la pacienții cu suspiciune de meningococemie [vezi Figura 58-1] sau examen pelvin la cei cu posibilă gonococemie diseminată). Deși testele de laborator nu sunt necesare pentru evaluarea majorității erupțiilor cutanate, acestea pot fi utile în anumite circumstanțe specifice, cum ar fi

Figura 58-1. Meningococemie fulminantă cu pete purpurice extinse.

ca studii de coagulare și număr de trombocite la pacienții cu petechie sau purpură sau testarea VDRL pentru suspectare de sifilis.

Atunci când elaborează un diagnostic diferențial, clinicianul ar trebui să ia în considerare trei categorii principale: infecțioase, alergice și reumatologice. Tabelul 58-2 include

Tabelul 58-2 • CAUZE INFECȚIOASE ALE Erupției cutanate CU FEBRĂ

Boala	Erupție cutanată	Diagnostic
rubeola	Erupție maculară roz care începe pe față, răspândindu-se la camion și la extremități	Erupție cutanată înainte de febră. Simptome ale căilor respiratorii superioare. Pete Forschheimer (petețiile palatului moale)
Rubeola (rujeola)	Erupția maculopapulară roșie spre maro începe pe față, gât și umeri, apoi se extinde	Cele 3 C: tuse, coriza, conjunctivită. Asociat cu infecția căilor respiratorii superioare. Febră înainte de erupție cutanată, pete Koplik (papule alb-albăstrui pe baza roșie pe mucoasa bucală)
Rozeola (virusul herpesului uman 6)	Erupție cutanată maculopapulară roz care economisește fața	Descris clasic ca debut brusc de erupție cutanată după rezolvarea febrei mari
A cincea boală (eritem infecțios)	Erupție cutanată pe față roșu aprins sau/cu erupție cutanată reticulară	Copii: aspect de „obraz plesnit". Adulți: erupții cutanate după febră asociate artralgii și mialgii. Poate fi asociat cu criza aplastică. Cauzat de parvovirusul B19
Boala mâinii, piciorului și gurii	Erupție asemănătoare ulcerului în gură cu erupție maculară pe palme și tălpi	1 până la 2 zile de febră urmată de ulcere bucale și erupții cutanate. Cauzat de enterovirusuri
Scarlatina	Erupție cutanată eritematoasă „smirghel" cu roșeață crescută în pliurile pielii	Infecție acută recentă a amigdalelor sau a pielii. „Limbă de căpșuni", semn Pastia (petețiile confluente în pliurile pielii)
Varicela (pui P ox)	Papule până la vezicule („picături de rouă pe o petală de trandafir") până la pustule care în cele din urmă se formează crusta	Prodrom viral. De obicei, începe pe trunchi și se extinde în exterior. Culturi de leziuni găsite în diferite stadii. Poate include afectarea mucoasei. Luați în considerare aciclovir în cazul unor complicații sau la pacienții cu imunodeficiență
boala Lyme	Eritem migrant primar, erupție maculară secundară	Leziune inițială „ochi de taur" asociată cu mușcătura de căpușă (cauzată de *Borrelia burgdorferi).* Febră asociată, artralgii, mialgii, stare de rău. Tratați cu doxiciclină, amoxicilină, cefuroximă, ceftriaxonă, eritromicină
Febră pete de munți stâncoși	Macule roz până la papule roșii până la petețiii. Începe la încheieturi, antebrațe și glezne și se răspândește	Dureri de cap, mialgii și erupții cutanate cu expunerea recentă la căpușe. Posibilă bradicardie și leucopenie. Tratați cu doxiciclină

Sifilis secundar	Erupție maculopapulară roșie-roz. Începe pe trunchi și se extinde în palme și talpă	Apare la 2-3 luni după șancrul inițial. Tratați cu penicilină sau doxiciclină

descrieri ale mai multor cauze infecțioase de erupție cutanată cu febră. Diferențierea unei erupții cutanate infecțioase de cele alergice poate fi dificilă. Erupțiile alergice clasice sunt mai degrabă pruriginoase decât dureroase. Ele pot fi asociate cu adăugarea recentă a unui nou medicament sau ingestia unui agent ofensator sau pot apărea în zona de contact cu un alergen de mediu. Rociul și urticaria sunt adesea asociate cu o reacție alergică. Erupțiile cutanate reumatologice pot apărea similare cu cele infecțioase sau alergice, dar de obicei se prezintă cu alte simptome sistemice, cum ar fi febră, oboseală sau artralgii.

„Semnalele roșii" pentru cauzele potențial grave sau care pun viața în pericol de erupție cutanată includ istoria de imunocompromis, febră, aspect toxic, hipotensiune arterială, peteșii sau purpură, eritem difuz, durere severă sau localizată și leziuni ale mucoasei. Peteșiile și purpura pot fi asociate cu afecțiuni infecțioase, cum ar fi febra petală a Munților Stâncoși sau meningococemia, precum și coagulopatii, cum ar fi coagularea intravasculară diseminată. Eritemul difuz poate fi un precursor al sindromului de șoc toxic, al sindromului de piele opărită stafilococică sau al fasciitei necrozante. Leziunile mucoasei pot fi un semn al sindromului Stevens-Johnson sau al necrolizei epidermice toxice (TEN). Aceste afecțiuni sunt în mod clasic asociate cu expunerea la medicamente (cum ar fi sulfa, fenitoina și carbamazepina) sau infecții virale, deși multe cazuri sunt idiopatice. Ambele afecțiuni implică simptome sistemice (de exemplu, febră), eroziuni ale mucoasei și leziuni veziculoase cutanate difuze cu dezlipire epidermică. Ele sunt diferențiate prin cantitatea de suprafață corporală (BSA) implicată (TEN: > 30% BSA dezlipire epidermică). Pacienții cu sindrom Stevens-Johnson și TEN sunt predispuși la infecții și deshidratare.

Tratament

Tratamentul se bazează pe identificarea procesului de bază. Cauza specifică a multor exanteme virale rămâne neidentificata. Acești pacienți sunt, de obicei, tratați simptomatic dacă altfel sunt bine arătați și hidratați. Erupțiile cutanate cauzate de organisme bacteriologice necesită, în general, terapie cu antibiotice. Tabelul 58-2 enumeră unele procese ale bolii obișnuite cu constatările lor de diagnostic și tratamentele adecvate . Reacțiile alergice ușoare pot fi tratate prin eliminarea alergenului și antihistaminice cu sau fără corticosteroizi. Pacienții cu sindrom Steven-Johnson sau TEN necesită internare pentru hidratare IV și alte îngrijiri de susținere.

ÎNTREBĂRI DE ÎNLEGERE

58.1 Un băiat de 6 ani prezintă un istoric de 3 zile de febră până la 102,2 ° F și erupție cutanată. Mama raportează tuse asociată, drenaj de la ochiul drept și iritație nazală. Care este diagnosticul cel mai probabil?

A. Rubeola
B. Rozeola
C. Boala mâinii, piciorului și gurii
D. rubeola

58.2 Un băiețel de 8 ani se prezintă cu o erupție cutanată pruriginoasă și febră subiectivă

după o excursie de campare de weekend cu trupa locală de cercetași. La examinare, observați o erupție maculopapulară liniară, confluentă pe piciorul copilului. Care dintre următoarele constatări este cea mai specifică pentru dermatita de contact secundară unei expuneri a mediului?

A. Febră
B. Aspect maculopapular
C. Prurit
D. Confluență liniară

58.3 O fetiță de 2 ani este adusă la urgență de părinții ei pentru febră de până la 103 ° F, scăderea aportului oral și „nu se acționează singură". La examinare, copilul este letargic. Are dureri cu flexia gâtului. Observați puncte roșii mici, care nu se albesc pe picioarele și pe trunchi. Care este cea mai bună opțiune de management?

A. Provocarea și reevaluarea PO
B. Începeți hidratarea IV și tratamentul empiric cu antibiotice
C. Controlul febrei și externarea acasă
D. Obțineți teste de laborator pentru a restrânge diagnosticul diferențial

58.4 O fetiță de 4 ani prezintă febră, erupție cutanată descuamată care îi acoperă trunchiul și ulcere în gură și zona vaginală. Părinții ei vor să știe ce i-a cauzat starea. Care este cel mai bun răspuns?

A. Infecție virală
B. Utilizarea medicamentelor
C. Idiopat
D. Oricare dintre cele de mai sus

RĂSPUNSURI

58.1 **A.** Simptomele băiatului sunt în concordanță cu rubeola (rujeolă). El prezintă erupția cutanată clasică și „trei C" (tuse, conjunctivită și coriza).

58.2 **D.** Febră, prurit și erupții cutanate maculopapulare pot fi observate în numeroase afecțiuni. Cu toate acestea, confluența liniară este mai în concordanță cu o reacție alergică secundară unei expuneri la mediu (de exemplu, model datorat unui obiect, cum ar fi iedera otrăvitoare, perierea piciorului băiatului).

58.3 **B.** Fata asta este letargică. Are febră, semne meningeale și o erupție cutanată în legătură cu meningococemie. Terapia cu antibiotice empirică trebuie începută imediat.

58.4 **D.** Prezentarea fetei este îngrijorătoare pentru sindromul Stevens-Johnsons, care poate fi cauzat de oricare dintre etiologiile menționate mai sus.

PERLE CLINICE

- O anamneză atentă și un examen fizic sunt utile în îngustarea diagnosticului diferențial la pacienții cu erupții cutanate.
- Pacienții cu erupții cutanate trebuie examinați din cap până în picioare, inclusiv mucoasele.

- Semnalele roșii pentru cauzele potențial grave sau care pun viața în pericol de erupție cutanată includ antecedente de imunocompromis, febră, aspect toxic, hipotensiune , peteșii sau purpură, eritem difuz, durere severă sau localizată și leziuni ale mucoasei.

REFERINȚE

Centre pentru Controlul și Prevenirea Bolilor. Boli și afecțiuni. Disponibil la: cdc.gov/DiseasesConditions/Accesat: 31 martie 2012.

Cydulka RK, Garber B. Prezentări dermatologice. În: GL Mandell, JE Bennett, RD Douglas, eds . *Principiile și practica bolilor infecțioase ale lui Mandell, Douglas și Bennett* **.** Philadelphia, PA: Churchill Livingstone/Elsevier; 2010.

Kliegman, R, Nelson WE. *Nelson Manual de Pediatrie* **.** Philadelphia: Saunders; 2007.

Letko E, Papaliodis DN, Papaliodis GN, et al. Sindromul Stevens-Johnson și necroliza epidermică toxică: o revizuire a literaturii. *Ann Alergy Astm Immunol.* 2005;94(4):419-436.

Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, et al. *Medicina de urgență a lui Rosen: concepte și practică clinică* **.** a 7-a ed. Philadelphia: Mosby/Elsevier; 2009.

Schlossberg D. Febră și erupții cutanate. *Infect Dis Clin North Am.* 1996;10:101-10.

Tintinalli JE, Stapczynski JS. *Medicina de urgență a lui Tintinalli: un ghid cuprinzător de studiu* **.** New York: McGraw-Hill; 2011.

Wolff K, Johnson RA, Fitzpatrick TB. *Atlasul culorilor lui Fitzpatrick și rezumatul dermatologiei clinice* **.** New York: McGraw-Hill Medical; 2009.

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

SECTION III

Lista de cazuri

Listarea după numărul cazului

Listarea după tulburare (alfabetic)

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

Listarea după numărul cazului

CAZ NR.	BOALA	PAGINA CAZULUI
1	Faringita streptococică („faringita streptococică”)	18
2	Infarct miocardic, acut	30
3	Fibrilația atrială	40
4	Tahicardie cu frecvență regulată	54
5	Cetoacidoza diabetică	62
6	Sepsis sever	70
7	Șocul hemoragic	82
8	Traumă penetrantă la piept, abdomen și extremități	94
9	Fractură a extremităților și dureri de gât	104
10	Anafilaxia	114
11	Exacerbarea acută a astmului	124
12	Lacerarea facială	136
13	Rabie/Mușcătură de animal	150
14	Accident vascular cerebral	158
15	Sincopă	170
16	Embolie pulmonară	182
17	Encefalopatie hipertensivă	196
18	Durere abdominală acută	208
19	Corp străin înghițit	220
20	Obstrucție intestinală	226
21	Diaree acută	236
22	Nefrolitiază	244
23	Retenție urinară acută	252
24	Boală inflamatorie pelvină acută	260
25	Paralizia Bell (paralizia facială idiopatică)	268
26	Sarcina ectopică	274
27	Hyperemesis Gravidarum și OB Urgențe mai puțin de 26 de săptămâni de gestație	282
28	Febră fără sursă la copilul de 1 până la 3 luni	296
29	Ochi roșii	304
30	Meningita bacteriana	314
31	Convulsii induse de leziuni cerebrale traumatice	322
32	Starea psihică alterată	334
33	Sinovita tranzitorie	346
34	Convulsii febrile	358
35	Dureri de spate	366
36	Pneumonie bacteriană	372
37	Sângerare gastrointestinală	380
38	Insuficiență cardiacă congestivă/edem pulmonar	388

39	Intoxicația cu cocaină	396
40	Toxicitatea acetaminofenului	402
41	Criza celulelor falciforme	412
42	Degerături și hipotermie	424
43	Leziune prin scufundare	438
44	Dureri de cap	446
45	Boli legate de căldură	454
46	trăsnet și vătămări electrice	460
47	Complicații ale transfuziei	468
48	Dureri scrotale	478
49	Traumă și extreme ale vârstei	486
50	Sângerare uterină disfuncțională	498
51 Dureri	toracice noncardiace	506
52	Hiperkaliemie datorată insuficienței renale	518
53	Pielonefrită acută	528
54	Managementul căilor respiratorii/insuficiență respiratorie	540
55	Retragerea etanolului	554
56	Toxidrome antimuscarinic	560
57	Infecții ale pielii și țesuturilor moi	572
58	Erupție cutanată cu febră	582

Listarea după tulburare (alfabetic)

CAZ NR.	BOALA	PAGINA CAZULUI
40	Toxicitatea acetaminofenului	402
18	Durere abdominală acută	208
21	Diaree acută	236
11	Exacerbarea acută a astmului	124
24	Boală inflamatorie pelvină acută	260
53	Pielonefrită acută	528
23	Retenție urinară acută	252
54	Managementul căilor respiratorii/insuficiență respiratorie	540
32	Starea psihică alterată	334
10	Anafilaxia	114
56	Toxidrom anti-muscarinic	560
3	Fibrilația atrială	40
30	Meningita bacteriana	314
36	Pneumonie bacteriană	372
25	Paralizia Bell (paralizia facială idiopatică)	268
39	Intoxicație cu cocaină	396
38	Insuficiență cardiacă congestivă/edem pulmonar	388

5	Cetoacidoza diabetică	62
50	Sângerare uterină disfuncțională	498
26	Sarcina ectopică	274
55	Retragerea etanolului	554
9	Fractura extremităților și durerea de gât	104
12	Lacerarea facială	136
34	Convulsii febrile	358
28	Febră fără sursă la copilul de 1 până la 3 luni	296
42	Degerături și hipotermie	424
37	Sângerare gastrointestinală	380
44	Dureri de cap	446
45	Boli legate de căldură	454
7	Șocul hemoragic	82
27	Hyperemesis Gravidarum și OB Urgențe mai puțin de 26 de săptămâni de gestație	282
52	Hiperkaliemie datorată insuficienței renale	518
17	Encefalopatia hipertensivă	196
20	Obstrucție intestinală	226
46	trăsnet și vătămări electrice	460
35	Dureri de spate	366
2	Infarct miocardic, acut	30
22	Nefrolitiaza	244
51	Dureri toracice noncardiace	506
8	Traumatism penetrant la piept, abdomen și extremități 94 Embolie pulmonară	182
16	Rabie/Mușcătură de animal	150
13	Erupție cutanată cu febră	582
58	Ochi roșii	304
29	Tahicardie cu frecvență regulată	54
4	Dureri scrotale	478
48	Convulsii induse de leziuni cerebrale traumatice	322
31	Sepsis sever	70
6	Criza celulelor falciforme	412
41	Infecții ale pielii și țesuturilor moi	572
57	Faringita streptococică („faringita streptococică”)	18
1	Cursa	158
14	Leziune prin scufundare	438
43	Corp străin înghițit	220
19	Sincopa	170
15	Complicații ale transfuziei	468
47	Sinovita tranzitorie	346
33	Traumă și extreme ale vârstei	486
49		

Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat

Numerele paginilor urmate de *f* sau *t* indică cifre sau, respectiv, tabele.

O
ABCDE, în evaluarea traumei, 94 ABC
în toxidrom anti-muscarinic, 561 în evaluarea inițială, *7f,* 8, 9 *t* în evaluarea traumei, 82, 83 *f* Abdominal, infecție, 72 *t*
Examen abdominal, 4 Dureri abdominale acut
abordare clinică, 210- 214, 216 perle clinice, 216
prezentare clinică, 207- 208
diagnostic diferențial, 265 la pacienţii vârstnici, 211- 212 cauze nechirurgicale, 210- 211 cauze chirurgicale, 210 la femei, 207- 209, 211, 279 în pancreatita acută, 2142 în obstrucţie intestinală . *Vezi* Obstrucția intestinală cronică sau recurentă, 214
în sarcina ectopică, 274. *Vezi și* Sarcina ectopică în nefrolitiază, 244. *Vezi și* Nefrolitiaza în boala inflamatorie pelvină, 260
Traumatism abdominal, 96 *t,* 98 Avortul inevitabil, 284 spontan, 283- 284
Abces retrofaringian și peritonsilar, 23 *t*
tubo-ovarian, 261
inhibitori ai ECA. *Vezi toxicitatea* inhibitorilor enzimei de conversie a angiotensinei acetaminofen (APAP), 563
perle clinice, 410
faze clinice, 403 *t,* 407 *f* prezentare clinică, 401- 402 complicații, 402
evaluare, 403- 404 fiziopatologie, 403
tratament, 404, 406- 407
Acidoza
în cetoacidoza diabetică, 65 diagnostic diferențial, 64 *t* în șoc hemoragic, 87
ACS. *Vezi* Sindrom coronarian acut
Cărbune activat, 405 *t,* 562, 562 *t*
Proteina C activată, pentru sepsis, 75-76
prezentarea clinică a glaucomului acut cu unghi închis, 303-304 , 306 *f*
diagnostic, 305
fiziopatologie, 305, 311 tratament, 305- 306
infarct cerebral acut/hemoragie, 203
Sindrom toracic acut, 412, 413, 414, 415 *t,* 417, 420
Perle clinice pentru sindromul coronarian acut (SCA), 38
prezentare clinică, 29- 30 definiție, 31
evaluare, 31- 34
Constatări ECG, 31-32 , 32 *t*
istoric și descoperiri fizice, 33 *t*
fiziopatologie, 30- 31 factori de risc, 33 *t*
Scorul de risc TIMI, 34 *t*
tratament, 34- 36, 35 *t*
Reacții hemolitice acute de transfuzie, 469
Leziuni pulmonare acute (ALI) în sepsis, 76 legate de transfuzii, 470-471 , 474
Infarct miocardic acut, 203. *Vezi și* prezentarea clinică a sindromului coronarian acut, 29- 30 complicații, 36- 37, *36t* fiziopatologie, 30-31 tratament, 30 , 34-36 , 35 *t* Otita medie acută, 359, 360 Sindromul de detresă respiratorie acută (ARDS), 76 Aciclovir, 270
Terapie adjuvantă, 418 AEIOU TIPS mnemonic, în alterare starea psihică, 337, 338 *t*
Afterdrop (în hipotermie), 431 Agitație,

335 Complicații ale căilor respiratorii
în anafilaxie, 114- 115, 120 legate de infecții, 18, 23, *23t*, 26 obstrucție, 539- 540, 550
Adjuvanti pentru managementul căilor respiratorii, 543 poziționarea căilor respiratorii, 542 protecția căilor respiratorii, 541 deteriorarea clinică anticipată, 542 perle clinice, 550 evaluarea , 541-543 facilitarea evaluării medicale,
542
indicații pentru intubare, 543
intervenții, 542 ventilație neinvazivă cu presiune pozitivă în, 543
secventa rapida de intubare pt.
Vezi Insuficiență respiratorie de intubare în secvență rapidă, 541 oxigen suplimentar, 542 Albuterol
pentru anafilaxie, 118 *t* pentru exacerbarea astmului, 127 pentru hiperkaliemie, 521 *t*, 522, 524
Abordarea clinică a sevrajului de alcool, 555- 556 perle clinice, 558 prezentare clinică, 553- 554 complicații, 554 diagnostic, 556 diagnostic diferențial, 555 convulsii induse de, 327 tratament, 554, 556
ALI. *Vezi* Leziune pulmonară acută
Reacții alergice. *Vezi de asemenea*
Istoricul anafilaxiei, 3 legate de transfuzii, 470
Aloimunizare, 472
Alteplase, 164
Starea psihică alterată
în meningita bacteriană, 314-315 .
Vezi și Meningită, abordare clinică bacteriană, 335- 339 perle clinice, 343 prezentare clinică, 333- 334 diagnostic de, 338 *t* evaluare inițială, 339- 340 management, 339- 341, *339t*,
343 constatările examenului fizic pentru, *336- 337t*
Curent alternativ (AC), 461 Amenoree, 499
Amide, 139 *t*
Aminofilină, 129 Amiodarona
pentru fibrilație atrială, 44 *t* , 47 pentru cardioversie farmacologică, 46 *t*
Amoxicilină/clavulanat, 532, 532 *t*
Ampicilină, 318 *t*
Ampicilină/sulbactam, 263 *t* Ghid AMPLIU, în traumatism, 84 *t*
azotat de amil, 405 *t* Cauze de anafilaxie, 116 criterii clinice de diagnostic, 117 perle clinice, 121 capcane clinice, 116 *t* prezentare clinică, 113- 114, 120 diagnostic, 116- 117
epidemiologie, 115 fiziopatologie, 115- 116 prevenire, 117
legate de transfuzii, 470 tratament, 115, 117- 119, 120
Anestezie
izofluran, 326, 329 *t* local, 138, 139 *t*
Angiodisplazie, 383 *t* Inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei (ECA).
pentru insuficienta cardiaca, 391
reactii de transfuzie si, 470 Muscatura de animal
infecții bacteriene de la, 151- 152 perle clinice, 155
prezentare clinică, 149- 150
management general, 151, 154 infecții ale pielii și țesuturilor moi de la, 575
Indici glezna-brahial (ABI), 99 Abdomen anterior, 95, 98- 99 Uveita anterioară, 308, 311 Antibiotice
pentru sindromul toracic acut, 417
după mușcătura de animal, 151-152
pentru meningită bacteriană, 318 *t*
cu C difficile , 239 pentru infecții necrozante ale pielii și ale țesuturilor moi, 576
pentru boala inflamatorie pelvină, 262- 263, 263 *t*
pentru pneumonie, 375, 377
pentru sepsis, 74
pentru abcese cutanate, 576
pentru infecții ale pielii și țesuturilor moi, 573, 576 *t*

în leziuni de scufundare, 441, 442
pentru diareea călătoriei, 239 pentru infecții ale tractului urinar, 532, 532 *t*
Agenți anticolinergici
pentru exacerbarea astmului, 128
supradozaj, 404 *t*
Anticoagulante
pentru tromboză venoasă profundă/embolie pulmonară, 184, 186, 186 *t*
precardioversiune, 45- 47, 45 *t*
Antidoturi, 405-406 *t* , 561
Medicamente anti-muscarinice, 566
Toxidrom anti-muscarinic. *Vezi de asemenea* Prezentarea clinică a toxidromilor, 559-560 , 565 *t* tratare a, 560, 565 *t*, 566-567 , 569
Anevrism de aortă, 511
Disecția aortică, 203, 511
Fistula aortoenterica, 383 *1*
Toxicitatea APAP. *Vezi* Toxicitatea acetaminofenului
Criza aplastică, 413, 416 *t*, 418
Aspirină
în sindromul coronarian acut, 35 în fibrilație atrială, 48, 48 *t*
Astm
exacerbare acută, 284- 285 criterii de internare/externare, 130- 131
perle clinice, 133 prezentare clinică, 123- 124 diagnostic, 125- 126
indicații pentru teste auxiliare, 127 *t*
management inițial, 124
factori de risc, 126 *t* tratament, 124, 126- 130, 132 epidemiologie, 124- 125
fiziopatologie, 125 faze, 125
declanșatori, 126 *t*
Atenolol, 44 *t* , 287
Clasificare ATLS, hemoragie, 86 *t*
Fibrilație atrială, 434
abordare clinică, 41- 42, 43 *f* perle clinice, 50
prezentare clinică, 39- 41 complicații, 42, 49
boli asociate cu, 41- 42, 41 *t*
Fibrilație atrială (*Continuare*):
fiziopatologie, 42 risc tromboembolic în, 42, 47- 48, 48 *t*
tratament, 42- 43, 44 *t* Atropină, 569
Hematom auricular, 137 Autoreglare, 199- 200
Azotemie, 253

B

Spate, accidentare penetrantă la, 95, 99
Meningita bacteriana. *Vezi* Meningita, bacteriana
Pneumonie bacteriană. *Vezi* Pneumonie, bacteriană
Bacterie, 529 Barbiturice, pentru convulsii, 326 Bariu, 507
Ocluzia arterei bazilare, 159 *t* Mușcătură de liliac, 149- 150, 155. *Vezi și* Mușcătură de animal
Copil bătut. *Vezi* Abuz asupra copiilor
Albine, alergie la, 116 Paralizia clopotelului
semnale de alarma, 268 *t* abordare clinică, 269 perle clinice, 272
prezentare clinică, 267- 268, 271
diagnostic diferențial, 269, 271
tratament, 268, 270
Hiperplazie benignă de prostată, 253
Benzodiazepine, 555
pentru sevraj de alcool, 556, 557
pentru starea psihică alterată, 341
pentru toxirom anti-muscarinic, 560, *565t*, 567
în intoxicație cu cocaină, 398, 399
pentru insolație, 456, 457 supradozaj, 404 *t*
pentru sechestru, 325, 326
pentru toxrom simpatomimetic, 565 *t*, 566
P -blocante
pentru glaucomul acut cu unghi închis, 306
pentru sindromul coronarian acut, 35
pentru fibrilație atrială, 44 *t*

contraindicații, 398, 399 pentru hipertiroidism, 287- 288 supradozaj, 405 *t*, 406 *t* pentru tahicardie cu frecvență regulată, 58 Beta-2-agonist, 285 Presiune pozitivă a căilor respiratorii bi-nivel (BiPAP), 130, 541 Subsalicilat de bismut, 240 Transfuzie de sânge
complicații ale leziunii pulmonare acute, 470-471 reacții alergice, 470 aloimunizare , 472 prezentare clinică, 467-468 hemolitic întârziat, 471 reacții febrile nehemolitice, 469-470
boala grefă contra gazdă , 471-472 infecțioase, 472 purpură post-transfuzie, 472 prevenire, 468 factori de risc, 468
pentru șoc hemoragic, 88 indicații, 473 Body packer, 561 Body pack, 221 *t*, 397, 398 Body umplut, 561 sindrom Boerhaave
abordare clinică, 508- 512 perle clinice, 514 prezentare clinică, 505- 506, 512 complicații, 508 definiție, 507 diagnostic diferențial, 506 evaluare, 507- 508, 513 fiziopatologie, 507 tratament, 508
Scanarea osoasă, la copilul cu șchiopătare, 349 Necroză intestinală, 230 Obstrucție intestinală
perle clinice, 233 prezentare clinică, 225- 226, 229, 233 buclă închisă, 227 complicații, 227, 231 diagnostic diferențial, 226 funcțional, 227 evaluare inițială, 226 mic vs mare, *228t* managementul, 230- 231 mecanic, 227 neurogen, 227 buclă deschisă, 227 fiziopatologie, 228 simplu, 227 tratament, 230- 231 Bradidisritmii, 171 Creier, anatomie, 160 / Tumora pe creier, *448t*, *449t*, 450 Examinarea sânilor, 4 Durerea sânilor, 512 Sindromul Brown-Sequard, 111 Peptida natriuretică de tip B, 390-391 Bumetanid, 391 Bupivacaină, 139 *t*, 578 baterie buton, ingerare, 221 *t*, 224

C

Blocante ale canalelor de calciu, *44t* Clorura de calciu, 405 *t*, 521, 521 *t* Gluconat de calciu, 405 *t*, 409, 521, 521 *t* Pietre de oxalat de calciu, 245, 246. *Vezi și* Nefrolitiaza *Campylobacter*, *2371* Regula canadiană a coloanei vertebrale C (CCR), 105 Carbapenem, 375 Inhibitori de anhidrază carbonică, 306 Stop cardiac, după lovitură de fulger, 460 Cutie cardiacă, 95 Examenul cardiac, 4 Insuficiență cardiacă, în sepsis, 77 Markeri cardiaci, 34 Sincopa cardiacă, 171. *Vezi și* Sincopă Tamponadă cardiacă, 511 Soc cardiogen, 37 Cardiomiopatie, 41, 42 Cardioversie
anticoagulare înainte de, 45- 47, 45 *t* pentru fibrilație atrială, 43-47 , 46 *t*, 49
Fracturi osoase carpiene, 108- 109 Cateter, urinar, 533 *t* Sindromul cauda equina, 365-367 , 368 *t* Cefotaxima, 263 *t*, 317, 318 *t* Cefotetan, 263 *t* Cefoxitin, 263 *t* Ceftizoxima, 263 *1* Ceftriaxonă
pentru meningita bacteriană, 317 pentru febră fără sursă, 298 pentru boala inflamatorie pelvină, 263 *t* pentru infectii urinare, 532 criterii
Centor, pentru faringita streptococica, *20/*, *20t*, 26 Saturația venoasă centrală în oxigen ($ScvO_2$), în sepsis, 74- 75 Presiunea venoasă centrală (CVP), în sepsis, 74 Cefalosporine, 318 *t*, 375 Hemoragie cerebeloasă, 160 *t* Edem cerebral, în cetoacidoza diabetică, 65 Lichidul cefalorahidian, *3171* Accident vascular cerebral. *Vezi* Accident vascular cerebral Sensibilitate la mișcarea colului uterin, 261, 265 scor CHADS2, 47- 48 *t* Hemoperfuzia de cărbune, în eliminarea medicamentelor, 563

Obraz, 142, 143 / Piept, 95
Compresiuni toracice, 7 / Dureri în piept
în sindromul coronarian acut, 34 *t*
evaluare, 508
în infarctul miocardic, 29- 30
noncardic
abordare clinică, 508- 509 perle clinice, 514 prezentare clinică, 505-506
Dureri toracice, noncardiace (*Continuare*): diagnostic diferenţial, 506, 509- 512
cauze esofagiene și gastrointestinale , 509-510
evaluare, 507- 508 cauze musculo-scheletice, 509 cauze psihiatrice, 510 cauze pulmonare, 186- 187, 510- 511
Radiografia toracică
în sindromul coronarian acut, 34 în traumatisme toracice, 100
în insuficiența cardiacă congestivă, 390
în pneumonie, 374- 375
în embolie pulmonară, 188, 193
în vătămare prin scufundare, 440
Traumatism toracic, *96t*, 97
Raze X toracice. *Vezi* Radiografia toracică Plângere principală , 2-3
Chilblains (Pernio), 425 Abuz asupra copiilor, 355
prezentare clinică, 485- 487 incidență, 489
manifestări musculo-scheletice, 490, 490 *t*
modele care sugerează, 487, 489-490 , 490 *t*
cerințe de raportare, 489 Copii
abuz. *Vezi Abuz* asupra copiilor
ingestie de corp străin în, 219-220
șchiopătând
perle clinice, 355 diagnostic diferențial, 347, 354 anamneză, 347-348 studii de laborator în, 349 în boala Legg-Calve-Perthes, 348, 351, *352f*, 354
în boala Osgood-Schlatter, 353
osteomielita, 348, 350, 351 *f*
examenul fizic al, 348- 349 artrită septică, 350 în epifiza femurală capitală alunecată, 348, 351-352 , *352f*, 354
fractura copilului mic, 352
în sinovita tranzitorie, 345- 346
traumatisme în
perle clinice, 495
Scoruri verbale GCS, 488 *t* șoc hemoragic și, 488, 488 *t*
evaluare inițială și management, 487, 488 *t*
intenționat. *Vezi* Abuz asupra copiilor
semne vitale pe grupe de vârstă, 486 *t*
Chlamydia, pneumonie cauzată de, 374 *t*
Chlamydia trachomatis
sarcina ectopică și, 275
în boala inflamatorie pelvină, 260
Cloroprocaină, 139 *t* Colecistita, 510
Colelitiază, 265
Agenți colinergici, 404 *t*, 567 Toxidrom colinergic, 565 *t*, 567, 569
Cimetidină, 118 *t*
Ciprofloxacin, 240, 532, 532 *t* Leziune cu pumnul încleștat, 151 Clindamicină, 263 *t*
Rezolvarea problemelor clinice
evaluarea severității bolii , 9-10
evaluarea și gestionarea situațiilor de urgență, *7f*, 8, 9 *t*
stabilirea diagnosticului , 8-9
monitorizarea răspunsului la tratament, 10
selectarea tratamentului în funcție de stadiu, 1 0
Întrebări clinice
complicații, 13-14 confirmarea diagnosticului, 11, 12 determinarea celei mai bune terapii, 14 determinarea diagnosticului probabil, 1 1
determinarea pasului următor, 12

mecanisme ale bolii, 13 factori de risc, 13
Clonazepam, 557
Clonidină, 556
Clopidogrel
în sindromul coronarian acut, 35 în fibrilație atrială, 48 Obstrucție cu buclă închisă, 227. *Vezi și*
Obstrucție intestinală *Clostridium difficile*, *237t Clostridium perfringens*, 237 *t*, 238 *Clostridium tetani*, 142 Cefalee în grupare, 448 *t*, 449 *t*, 451 Perle clinice de intoxicație cu cocaină, 400 prezentare clinică, 395- 396, 398 complicații, 397- 398, 397 *t* diagnostic diferențial, 396 evaluare, 398 convulsii, 326 simptome, 397 tratament, 398
Monedă, ingerare, 221 *t* Leziune prin scufundare în apă rece, 441.
Vezi, de asemenea, Leziuni prin scufundare Perforarea colonului, 231
Cancer colorectal
sângerare, 383 *t* obstrucție intestinală în, 231
Comă, 335 Fasciită necrozantă cu debut comunitar,
575 Pneumonie comunitară, 373.
Vezi și Sindromul compartimental de pneumonie, 465 Soc compensat, 85
Convulsii febrile complexe, 359. *Vezi și*
Criză febrilă Tomografia computerizată (CT) în durerile abdominale, 216 în pancreatita acută, 213- 214, 213 *t* în colica renală acută, 247 în meningita bacteriană, 316 *t* în obstrucție intestinală, 226- 227, 230 în cefalee, 446 angiografie de înaltă rezoluție, 188 în urgențe hipertensive, 196 indicații, în leziuni cauzate de trăsnet,
460
multidetector, 183- 184
angiografie multidetector, 188
în nefrolitiază, 247
în traumatisme penetrante, 97, 100
angiografie pulmonară, 184 în convulsii, 324
în cursă, 162- 163
în hemoragia subarahnoidiană, 449
venografie, 188- 189 Conducție, 425
Confuzie, 335, 338 *t* Insuficiență cardiacă congestivă
abordare clinică, 388- 389
perle clinice, 392
prezentare clinică, 387-388 , 389 *t*
diagnostic diferenţial, 389-390 , 390 *t*
etiologii, 389, 392
evaluare, 389- 391, 392 stânga, 389 *t*, 392 fiziopatologie, 388- 389 dreapta, 389 *t*, 392 tratament, 388, 391, 392
Injecție conjunctivală, 308
Conjunctivită, 307
Colorant de contrast, nefrotoxicitate, 247 *t*
Controlul hemoragiei, pentru șoc hemoragic, 88-89
Convecție , 425-426
Mușcături de șarpe de coral, 153
Ulcer corneean , 307-308
Boala coronariană, *33t. Vezi și* Sindrom coronarian acut Corticosteroizi
astmului , 128-129 pentru meningita bacteriană, 317-318 pentru paralizia Bell, 270
pentru sepsis, 75
Tuse
în pneumonie, 373
în embolie pulmonară, 186- 187
în criză de celule secerate, 412
Coumadin. *Vezi* Warfarin Crackles, in pulmonary embolism, 186
Cricotiroidotomie, urgență, 24 *f*
Soluție cristaloidă, pentru șoc hemoragic , 87-88
C-leziune a coloanei vertebrale
compensare la pacientul cu traumatism contondent , 106-107
perle clinice, 111
managementul departamentului de urgență al, 107
managementul, 110
rolul corticosteroizilor , 107-108
CT. *Vezi* Tomografie computerizată
Celulită cultivabilă, 573, 574 Ulcere de

curling, 463
Kit antidot cu cianura, 405 *t*
Cistită, 529, 532

D
Dabigatran, în fibrilație atrială, 47- 48, 48 *t*
Dactilită, 414, *415t*
Dalteparină, 186 *t. Vezi și* Heparină cu greutate moleculară mică
D -dimer, 183, 184, 189, 193
Decontaminare, 561
Tromboză venoasă profundă (TVP), 193. *Vezi și* Embolie pulmonară
  definiție, 183
  diagnostic, 184, *185f*, 192
  factori de risc, 185 *t*
Deferoxamină, 405 *t*
Reacții hemolitice de transfuzie întârziate, 471
Delirium, 335, 339 *t*
Delirium tremens, 327, 555 Demență, 335, 339 *t*
Depresie, 510
Dexametazonă , 317-318
Dextroză, 405 *t*, 521 *t*, 522
Cetoacidoza diabetica (DKA)
  abordare clinică , 63-65
  perle clinice, 67
  prezentare clinica, 61- 62 complicatii, 65 diagnostic, 62 *t*, 63- 64, 64 *t*, 66 boli care cauzează, 67
  fiziopatologie, 63
  tratament , 64-65
Lavaj peritoneal diagnostic (DPL), 99
Diaforeza, în embolia pulmonară, 186
Diaree
  acut
    perle clinice, 241 prezentare clinică, 235- 236, 238- 239
    definiție, 238
    etiologii, 237 *t*, 238 management inițial, 236- 237 tratament, 239- 240
  în obstrucție intestinală, 229
  cronică, 238
  definiție, 238
  persistent, 238
Diazepam, 325, 329 *t*
DIC. *Vezi* Coagulare intravasculară diseminată
Digoxină, 44 *t*
Fab imun la digoxină, 405 *1*
Dihidroergotamina, 450
Diltiazem, 44 *t*
Difenhidramină, 118 *t*
Testul direct cu antiglobulină, 469
Curent continuu (DC), 461
Coagularea intravasculară diseminată (DIC)
  în sepsis , 76-77
  legate de transfuzii, 469
Fracturi de radius distal, 108
Diverticuloza, 383 *t*
DKA. *Vezi* cetoacidoza diabetică
Dobutamina, 391
Dofetilidă, 46 *t*
Dopamină, 391
Doxiciclină, 263 *t*
Dronedarona, pentru fibrilatie atriala, *44t*, 47
Înecare, 439. *Vezi și* Leziune prin scufundare
Absorbția medicamentelor, 561
Înec uscat, 440
GĂTERE mnemonice, în colinergice toxidrom, 567, 569 DVT. *Vezi* Tromboză venoasă profundă Sângerare uterină disfuncțională perle clinice, 504 prezentare clinică, 497-498 coagulopatie și, 503 diagnostic diferențial , *500t* etiologii, 501 *t* evaluare inițială, 499- 500 fiziopatologie, 500- 501 tratament, 501-502, 501 *t*, 503 Dispnee
  în infarctul miocardic acut, 29-30
  în fibrilația atrială, 39-40 definiție , 41
  în embolie pulmonară, 186-187 în leziuni pulmonare acute legate de transfuzii, 471
Disurie, 529

E
Urechi, traumatism la, 142 ECG. *Vezi*
Electrocardiograma Eclampsie, 197, 199, 203 Sarcina ectopică
abordare clinică, 275- 277 perle clinice, 280
prezentare clinică, 273- 274 definiție, 275 diagnostic, 274, 276 diagnostic diferențial, 275- 276 incidență, 275 ca complicații medicale înainte de 26 de săptămâni de sarcină, 284, 292 apariție, 275 factori de risc, 275 rupte, 275 tratament, 276, *277f* Pacienți vârstnici
dureri abdominale, 211- 212
hipotermie, 426 modificări fiziologice, 491- 492, 491 *t* traume în, predictori de rezultat, 492- 493, 492 *t*
Leziuni electrice
abordare clinică, 461 complicații, 462- 463 , 465 fiziopatologie, 461- 462 tratament, 462- 463
Electrocardiograma (ECG)
în supradozaj cu acetaminofen, 403
în sindromul coronarian acut, 31-32 , 32 *t, 33t,* 38
în hiperkaliemie, 517 *f,* 518 *f,* 520- 521, 524
în hipotermie, 427, 428- 429 *f*
în trăsnet și leziuni electrice, 462 în embolie pulmonară, 182, 192 în tahicardie cu frecvență regulată, 55, *56f, 57t,* 59
sensibilitatea în predicția bolilor cardiace , 508-509
în vătămare prin scufundare, 440
Emesis, 229
Enalaprilat, 201 *t,* 202
Encefalopatie, hipertensivă, 195- 197, 203, 204. *Vezi și* Urgențe hipertensive
Endoftalmită, traumatică, 308
Intubația endotraheală. *Vezi* Intubare în secvență rapidă
Enoxaparină, 186, 186 *t. Vezi și* Heparină cu greutate moleculară mică
Entamoeba histolytica, 2371
Venimare, 153
Epididimita, 479 *t,* 482
Epiglotă, 23 *t*
Epilepsie, 322. *Vezi și* Convulsii
Epinefrină
pentru anafilaxie, 117- 118, 118 *t,* 120
pentru exacerbarea astmului, 127 în anestezice locale, 138, 139 *t* Erisipel, 573, 574
Eritem migrator, *585f*
Escherichia coli
în diaree, 237 *t,* 238, 241
în infecții ale tractului urinar, 530
Esmolol, 44 *t,* 200, 201 *t*
Perforația esofagiană. *Vezi* sindromul Boerhaave
Varice esofagiene, 383 *t*
Esteri, 139 *t*
Estrogen, 499, 501
Etanol
ca antidot, 405 *1* hipotermie și, 426
intoxicație de, 341 retragere de. *Vezi* Sevraj de alcool
Ingestia de etilenglicol, 405 *1*
Etomidate, 546, 547 *t*
Amestec eutectic de anestezice locale (EMLA), 138
Evaporare, 426
Insolație prin efort, 455
Oxigenarea extracorporeală cu membrană, pentru sepsis, 76
litotripsie cu unde de șoc extracorporală, 245
Extremități, leziune penetrantă la, 99
Fractură de extremitate și durere de gât , 103-105
Pleoape, lacerații de, 140. *Vezi și* Lacerații

F
Lacerații faciale. *A se vedea, de asemenea,* Lacerații considerații anatomice, *143f* perle clinice, 147 prezentare clinică, 135- 136 evaluare inițială, 136 tratament, *141f,* 142, 146
Nervul facial

paralizie, 268 *t*, 269. *Vezi și* Bell paralizie traumatism, 136, 143 *f*
Traumatism facial, 137. *Vezi și* Lacerații faciale
Istoricul familiei, 3
Fasciotomie, 462
Reacții febrile nehemolitice de transfuzie , 469-470
Criză febrilă. *Vezi și* Abordarea clinică a crizelor convulsive, 359- 360 prezentare clinică, 357- 358 complex, 359 prevenire, 360 risc de recidivă, 360
simplu, 359 tratament, 361, 363
Fenoldopam, 201 *t*, 202
Febră de grad scăzut, în embolie pulmonară, 186
Febră fără sursă (FWS) prezentare clinică, 295- 296 definiție, 297 diagnostic, 297 evaluare, 297- 298 agenți patogeni, 298 tratament, 298
Luptă cu mușcătura, 151
Flacăra arde, 463
Flanc, 95, 96 *t*, 99
Arsuri flash, 463
Fenomenul flashover, 462 *t*
Flecainidă, 46 *t*
Resuscitare cu fluide în anafilaxie, 117, 118 *t* pentru obstrucție intestinală, 231 pentru cetoacidoză diabetică, 64-65 , 66 în sângerări gastrointestinale, 383 în
șoc hemoragic , 87-88 Flumazenil, 406 *t*, 569 Fluorochinolone, 375
Ecografia abdominală focalizată pentru traumă (FAST), 85, 97, 98 *f*
Acid folic, 405 *1*
Fomepizol, 405 *t*, 569
Fondaparinux, 186 *t*
Alergii alimentare, 116
volumul expirator forțat (FEV $_1$), 284
Fracturi de antebraț, 108
Foregut, 209
Lacerații pe frunte, 139- 140. *Vezi și* Lacerații
Corp străin aspirat, 509 ingerat vs aspirat, 222 *t* abordare clinică, 220- 223 perle clinice, 224 prezentare clinică, 219- 220 diagnostic, 222 tratament, *221t*, 222- 223, 224 tipuri, 221 *t*
Fosfenitoină, 325
Gangrena Fournier, 479 *t*
Fracturi, șoc hemoragic și, 86
Plasmă proaspăt congelată, 383
Degerături perle clinice, 434 prezentare clinică, 423- 424 definiție, 425 fiziopatologie, 429- 430 faze, 429- 430 factori de risc, 424 tratament, 424, 430- 431
Frostnip, 425
Meningococemia fulminantă, *583f*
Furosemid, 391
Furuncles, 574, 578
FWS. *Vezi* Febră fără sursă

G

Lavaj gastric , 562-563
Varice gastrice, 383 *t*
Gastrita, 383 *t*
Boala de reflux gastroesofagian (GERD) , 509-510
Gastrografin, 507
Sângerări gastrointestinale abordare clinică, 381- 383 perle clinice, 385 prezentare clinică, 379- 380 etiologii, 381, 383 *t*, 385 evaluare inițială, 380- 381, 385 mai jos, 382 *f* tratament, 383- 384, 385 superior, 381 *f*
Convulsii generalizate, 323. *Vezi de asemenea* Convulsii
Examenul genital, 5
Gentamicină, 263 *t*
Giardia, 2371

Scala de comă din Glasgow, *6t,* 339, 339 *t*
Glaucom, unghi acut de închidere. *Vedea*
Glaucom acut cu unghi închis
Glomerulonefrita, poststreptococică,
22 Glucagon
pentru anafilaxie, 118, 118 *t*
ca antidot, 405 *t,* 409 Controlul
glucozei, în sepsis, 76 Boala grefă contra
gazdă, legată de transfuzie, 471- 472
Boala Graves, 288- 289 Streptococ
hemolitic grup A P (GA P S), 19- 22.
Vezi, de asemenea, Faringită, streptococ,
sindrom Guillain, -Barre27

H

Haemophilus influenzae, 374 *t*
Haloperidol, 398, 556 Cocoașă Hampton,
188, 193 Examinarea capului și gâtului, 4
Dureri de cap
semnale de alarmă, 447 cauze
cerebrale, 450 abordare clinică, 447-
448 perle clinice, 452 teste de
diagnostic și tratament, 449 *t* etiologii,
447 *t,* 448 *t* evaluare, 446, 447- 448
anamneză și rezultate ale examinării,
448 *t*
primar, 447, 450- 451
sever , 445-446
în hemoragia subarahnoidiană, 448-
450 Healthcare-associated pneumonia,
373. *Vezi și* Pneumonie Heart failure. *Vezi*
Insuficiență cardiacă congestivă
Crampe de căldură, 456 *t* Edem termic,
456 *t*
Epuizare termică, 454, 456 *t*
de căldură, 425-426
Erupție cutanată de căldură, 456 *t*
Stresul termic, 454
Insolație
perle clinice, 458
prezentare clinică, 453- 454, 455
Insolație *(Cont.):* complicații, 456
definiție, 455 diagnostic, 455
tratament, 455 -456
Sincopă de căldură, 456 *t Abordarea*
clinică a bolilor legate de căldură, 455
prezentare clinică, 453-454 minoră, 456 *t*
factori de risc, 455
astmului , 126-127
Sindromul HELLP, 199 Hematemeza,
381, 382. *Vezi și* Sângerări gastro-
intestinale Hematom
auricular, 142 septal, 140, 146
Hematurie, 246- 247, 529 Hemodializa,
563 Curba de desaturare a hemoglobinei,
546f
Soc hemoragic
la copii, 488, 488 *t* clasificare, 86 *t,* 90
abordare clinică, 84- 86 perle clinice,
90 prezentare clinică, 81- 82 definiție,
84 abordare diagnostică monitorizare
centrală, 87 identificarea sursei de
sângerare, 86
evaluare de laborator, 86- 87
fiziopatologie, 85- 86 tratament, 87- 89
Accident vascular cerebral hemoragic,
159, 160 *t,* 164. *Vezi și* AVC
Insuficiență hepatică, în sepsis, 77
Hepatită, durere în piept, 510 Hindgut,
209
Istoric, abordarea pacientului și, 2-4
inhibitori ai HMG Co-A reductază, 76
Pneumonie dobândită în spital, 373. *Vezi*
și Pneumonie
Mușcături umane, 151, 154
Gonadotropina corionica umana
(hCG), 274, 276
Reacție de vânătoare, 425 Hidralazină,
199, 201 *t,* 202 Hidrocel, 479 *t*
Hidrocortizon, 118 *t* Hidromorfonă, 418
Hidronefroză, 253 Hidrofobie, 150, 152
Hidroxicobalamină, 406 *t* Hidroxiuree,
418
Hipercalcemie, 340
Hyperemesis gravidarum, 283, 293
Hiperkaliemie
clasificare, 520
perle clinice, 524 prezentare clinică,
517- 519, 517 *f,* 518 *f*
Modificări ECG în, 520-521 , 524
în hipotermie, 430
în insuficiență renală, 517- 518

tratament, 519, 521- 522, 521 *t*
Hipertensiune arterială, 197
Urgente hipertensive
abordare clinică, 197- 203
perle clinice, 205
prezentare clinică, 195- 196 afecțiuni asociate, 203 definiție, 197
diagnostic, 198
durere de cap, 448 *t*, 449 *t*, 452
management inițial, 196- 197
fiziopatologie, 198 în sarcină, 199
tratament, 199- 202, 201 *t*
Encefalopatie hipertensivă, 195- 197, 203, 204 Urgență hipertensivă, 197, 198, 204
Hipertermie. *Vezi* Boală legată de căldură
Hipertiroidism, 287- 289 Hyphema, 309
Hipocalcemie, 340 Hypopyon, 308
Hipotensiune arterială, sincopă și, 172
Hipotermie
perle clinice, 434 definiție, 425
evaluare, 430 fiziopatologie, 425- 426
factori de risc, 426, 426 *t*
efecte sistemice, 427- 428, 427 *t*, *428f*
tratament, 430- 431, 433

eu
Ibutilidă, 46 *t*
Hipertensiune intracraniană idiopatică, 448 *t*, 449 *t*
Sindromul de imersie, 439
Răspuns imun
în anafilaxie, 115- 116
în sepsis , 71-72
Adult imunocompetent, suspiciune de infecție, 72 *t*
Fertilizarea in vitro, sarcina ectopică și, 276, 279
Col uterin incompetent, 284
Agenți de inducție, 546, 547 *t* Avortul inevitabil, 284
Filtre de vena cavă inferioară (IVC), 186
Boala inflamatorie intestinală, 265 Hernie inghinală, 479 *t*
Corticosteroizi inhalatori (ICS), 131
Insulină
pentru cetoacidoza diabetică, 64
pentru hiperkaliemie, 521 *t*, 522
Obstrucție intestinală. *Vezi* Obstrucție intestinală
Hemoragie intracerebrala, 160 *t*
Presiune intraoculară (PIO), 305
Imunoglobulină intravenoasă (IVIG), 76
Pielograma intravenoasă (IVP), 247
Intubație, indicații pentru, 543. *Vezi și* Managementul căilor respiratorii Bromură de ipratropiu pentru anafilaxie, 118 *t* pentru exacerbarea astmului, 28
Irita, 308
Supradozaj cu fier, 405 *1* Șoc ireversibil, 85
Irigare, rană, 137
Accident vascular cerebral ischemic. *Vezi și* Prezentarea clinică a accidentului vascular cerebral, 159 urgență hipertensivă în, 203 incidență, 159 sindroame, 159 *t* terapie trombolitică pentru, 163 *t*, 164
Anestezie cu izofluran, 326, 329 *t*
Izoniazidă, convulsii induse de , 326-327

J
Manevra de împingere a falcii, *7f*

K
Kayexalează. *Vezi* polistiren sulfonat de sodiu
Keraunoparalizia, 462
Ketamina, 130, 546, 547 *t*
Kingella kingae, 347
Klebsiella pneumoniae, 374 *t*

L
Clorhidrat de labetalol
dozaj, 201 *1*
pentru urgente hipertensive, 196- 197, 200, 201 *t*
efecte secundare și contraindicații, 201 *t*
Lacerații
abordare clinică, 137- 142 perle

clinice, 147 faciale. *Vezi* Anestezie
tratament lacerări faciale, 138, 139 *t*
irigare, 137 mărimea suturii, 138 *t*
închiderea plăgii, 139
Clearance-ul lactatului, în sepsis, 75
Volumul telediastolic al ventriculului stâng,
87
boala Legg-Calve-Perthes, 348, 351, *352f*, 354
Legionella, 374 *t*
Leucovorin, 405 *t*
Globule roșii din sânge, cu conținut redus de leucocite, 468

Antagoniști ai leucotrienelor, 129
Levalbuterol, 128
Levetiracetam, 326
Levofloxacină, 532
Figura Lichtenberg, 463
Lidocaina, 58 de ani, *139t*, 545
Leziuni cauzate de trăsnet
abordare clinică, 461 perle clinice, 466
prezentare clinică, 459- 461
complicații, 460, 462- 463
fiziopatologie, 461- 462 tipuri, 462 *t*
Limp, 347, 348 *t. Vezi și* Copii, șchiopătând
Lacerarea buzelor, 140- 141, *141f*, 146
Emulsie de lipide, IV, 406 *t*
Insuficiență hepatică, în sepsis, 77
Anestezie locală, 138, 139 *t*
Test de rulare a jurnalelor, 348
Lorazepam, 325, 329 *t*, 556, 560, 569, 570
Simptome de alarmă de lombalgie, 366 *t*
abordare clinică, 367- 369 perle clinice, 370 prezentare clinică, 365- 367 diagnostic diferențial, 367, 368 *t*
etiologii, 368 *t* tratament, 369
Heparină cu greutate moleculară mică
pentru sindromul coronarian acut, 35
pentru tromboză venoasă profundă/embolie pulmonară, 186
angina Ludwig, 23 *t*
Puncția lombară
în meningita bacteriană, 315, 317 *t* în evaluarea cefaleei, 446 după cefalee, 448 *t*, 449 *t* în hemoragia subarahnoidiană, 449

M

Triada Mackler, 507
Pietre de fosfat de magneziu și amoniu, 246, 249. *Vezi și* Nefrolitiază
Sulfat de magneziu
pentru anafilaxie, 118 *t*
pentru exacerbarea astmului, 129
Imagistica prin rezonanță magnetică (RMN)
la copilul cu șchiopătare, 349 indicații, 6
Hipertensiune arterială malignă. *Vezi* Urgențe hipertensive Scorul Mallampati, 544 lacrima Mallory-Weiss, 381 *f*, *383t*, 512 Presiunea arterială medie (MAP), în sepsis, 74
Istoricul medical, 3
Melena, 381, 382. *Vezi și* Sângerări gastrointestinale Meningită, bacteriană
perle clinice, 319
prezentare clinică, 313-314 agenți patogeni comuni și recomandări cu antibiotice , 72 *t*
diagnostic, 315- 316, 316 *t*, 319 dureri de cap, *448t*, 449 *t* tratament, 316- 318, 318 *t*, 319 Menometroragie, 499. *Vezi și* Sângerări uterine disfuncționale
Menoragie, 499. *Vezi și* Sângerare uterină disfuncțională
Meperidină, 418 Mepivacaină, 139 *t*
Acidoză metabolică, 87
Fracturi metacarpiene și falangele, 109
Intoxicație cu metanol, 405 *1* Metotrexat
complicații, 279
pentru sarcina extrauterina, 276
albastru de metilen, 406 *t*
Metilprednisolon, 118, 118 *t* Metoprolol, 35, *44t*, 287 Metronidazol, 263 *t*
Midazolam, 329 *t* Midgut, 209
Cefalee migrenoasă, *448t*, *449t*, 450, 452

Mitotice, 306 mnemonic MONA, pentru durerile toracice, 34
Mononucleoza, ruptura splenica in, 26
Morfina, 37
Sulfat de morfină
în sindromul coronarian acut, 34
în criza de celule falciforme, 418
RMN. *Consultați* Imagistica prin rezonanță magnetică
Cărbune cu doze multiple, în eliminarea medicamentelor, 563
Sindromul de disfuncție multiorganică (MODS), 71, 77
Scleroza multiplă, 257, 271 Miastenia gravis, 271 Pneumonie *Mycoplasma* , 374 *t* Infarctul miocardic
prezentare clinica, 29- 30 in intoxicatie cu cocaina, 398 complicatii, 36- 37, 36 *t* definiție, 31
diagnostic, 32- 33, *34t*, 38 ST-altitudine, 31
tratament, 30, 34- 36, 35 *t*

N

N -acetilcisteină, pentru supradozaj cu acetaminofen, 402, 404, 405 *t*, 406-407 , 409
Naloxonă, 340, 406 *t*, 410, 566, 569 Căile respiratorii nazofaringiene, 543 National Institutes of Health Scala de accident vascular cerebral (NIHSS), 159, 160-162 , 161- 162 *t*
Aproape de înec. *Vezi* Rănire prin scufundare
Infecții necrozante ale pielii și țesuturilor moi (NSTI), 572-576 , 575t, 576t, 578
Neisseria gonorrhoeae, 260, 347
Nefrolitiază
semnale de alarmă, 248
perle clinice, 250
prezentare clinică, 243-244 , 246- 247, 249
definiție, 245 diagnostic diferențial, 244, 245 *1* epidemiologie, 245- 246
management, 247- 248 factori de risc, 245- 246, 246 *t* tratament, 248, 249
Neurocisticercoză, 327
Crize neurogenice, 323. *Vezi și* Criză(e)
Neuroleptice, 556
Examen neurologic, 5
Criteriile Nexus de risc scăzut, 105
Nicardipină, 201 *t*, 202
Nimodipină, 449
NIPPV. *Consultați* Ventilație neinvazivă cu presiune pozitivă
Nitrofurantoină, 532, 532 *t* Nitroglicerina pentru sindromul coronarian acut, 34, 37
dozaj, 201 *1*
pentru insuficienta cardiaca, 391, 392
pentru urgente hipertensive, 202
indicatii, 201 *t*
efecte secundare și contraindicații, 201 *t*
Celulita necultivabilă, 573
Crize nonepileptice, 323. *Vezi și* Criză(e)
Ventilație neinvazivă cu presiune pozitivă (VNIPV), 440 pentru exacerbarea astmului, 130 pentru insuficiență cardiacă, 391 în insuficiență respiratorie, 543
Celulita nonpurulentă, 573, 574, 576, 576 *t*
Infarct miocardic fără supradenivelare de ST (NSTEMI), 31, 35- 36. *Vezi și* Sindrom coronarian acut
Nas, traumatism la, 140

O

Obtunded, 335
Octreotide, 383, 406 *t*
Legea Ohm, 461
Oligomenoree, 499
Obstrucție cu buclă deschisă, 227. *Vezi și* Obstrucție intestinală
Opiacee, 561, 564, 565 *t*, 566
intoxicație, 400
pentru migrenă, 450 supradozaj, 404 *t*
în criză de celule falciforme, 418
opioide, 561, 564, 565 *t*, 566 Nevrita optică, 309 Contraceptive orale, pentru sângerări uterine disfuncționale, 499, 501

Celulită orbitală, 308 Orhită, 479 *t* Căile respiratorii orofaringiene, 543 Ortostaza, 172
boala Osgood-Schlatter, 353 Osservatorio Epidemiologico sulla Sincope nel Lazio (OESIL), 175, 176 *t*, 177 *f*
Osteomielita, 348, 350, 351 *f* Torsiunea ovariană, 265 Oxigenoterapia, pentru exacerbarea astmului, 126

P

Pancreatită, 265, 510 Agenți paralitici, 547, 547 *t* Sindroame parțiale de cordon, 105 Crize convulsive parțiale, 323. *Vezi și* Pacient(e) Convulsii, abordare. *Vezi de asemenea*
Rezolvarea problemelor clinice; Întrebări clinice
istorie în, 2-4
examen fizic, 4-8 , *6t* Tulburare neuropsihiatrică autoimună pediatrică asociată cu streptococi de grup A (PANDAS), 22 Boală inflamatorie pelvină (BIP)
abordare clinică, 261- 263
perle clinice, 266
prezentare clinică, 259- 260
complicații, 263 definiție, 261
diagnostic, 261
etiologii, 260, 261- 262 patogeneză, 262
tratament, 262-263 , 262 *t*, 263 *t*
Traumatism pelvis, 96 *t*
Penicilină
alergie la, 116
pentru faringita GA P S, 22
Pentobarbital, 329 *t*
ulcer peptic, 383 *t*, 385, 510
Intervenție coronariană percutanată (ICP), 34-35
Scanare de perfuzie și ventilație (V/Q), 183-184 , 188
Frecare pericardică, 511
Pericardită, 511
Abces peritonsilar, 23 *t*
Faringită
perle clinice, 26
streptococic, 17-26 abordare clinică , 19-24 , *20f*, *20 t*, 25
prezentare clinica, 17- 19
complicatii, 21- 23 diagnostic diferential, 19 tratament, 22
Fenazopiridină, 532
Intoxicație cu fenciclidină, 399
Fenobarbital
mecanisme de acțiune, 325
pentru sechestre, 325, 329 *t*
efecte secundare, 325
Fenotiazine, 398, 456 Fentermină, 562
Fentolamină, 398, 399
Fenitoină, 325, 329 *t*
Examenul fizic, abordarea pacientului și, 4-8 , *6t*
Fizostigmină, 406 *t*, 565 *t*, 567 PID. *Vezi* boala inflamatorie pelvină Pilocarpină, 306
Transfuzia de trombocite, 472
Pneumonie
bacteriană, 371- 373, 374 *t* perle clinice, 377 dobândite în comunitate, 373 diagnostic, 373- 374 dispoziție, 375 asociate asistenței medicale, 371-372, 373 dobândite în spital, 373
fiziopatologie, 373, 374 *t*
factori de risc, 373
tratament, 375, 377
Pneumotorax
durere în piept , 510-511
prezentare clinică, 100
tensiune, 97
Otrăvire
acetaminofen. *Vezi* Toxicitatea acetaminofenului
antidoturi, 405- 406 *t*
toxidromi, *404t*
Sindromul ovarului polichistic (PCOS), 501
Tenia de porc, 327 Glomerulonefrită poststreptococică, 22
Purpură posttransfuzională, 472 Bilanț de potasiu, 520
Pralidoximă, 406 *t*, *565 t*, 567, 569

Prednison
pentru anafilaxie, 118, 118 *t*
pentru exacerbarea astmului , 128-129
pentru paralizia Bell, 270
pentru arterita temporală, 450
Preeclampsie, 197, 199, 203 Sarcina
descoperiri ale gazelor din sângele arterial în, 285 *1* ectopic. *Vezi* Boala hipertensivă a sarcinii ectopice în, 197, 199, 203
complicații medicale înainte de 26 de săptămâni, 283-290
infecții ale tractului urinar în, 533, 535
Preîncărcare, 87
Ruptura prematură a membranelor (PROM) , 285-287
Ruptură esofagiană indusă de presiune, 512
Presincopă, 171
Ruptura prematură prematură a membranelor (PPROM) , 285-287
Priapism, în criza celulelor falciforme, 415 *t*, 418 Prilocaine, 139 *t*
Probenecid, 263 *t*
Procaină, 139 *t*
Soc progresiv, 85
Propafenonă, *46t*, 47
Propofol, 326, 546, 547 *t*, 556
Propranolol, *44t*
Propiltiouracil (PTU), 288
Prostatita, 482
Protamina, 406 *t*
Inhibitori ai pompei de protoni, 383
Pseudomonas aeruginosa, 374 *t*
Pseudoconvulsii, 327- 328 Pseudotumor cerebral, 448 *t*
Convulsii psihogenice, 323. *Vezi și* Criză(e)
Angiografie pulmonară, 184
Cateter de arteră pulmonară, în șoc hemoragic, 87
Edem pulmonar
după infarct miocardic, 37 cardiogen. *Vezi* Insuficiență cardiacă congestivă
Perle clinice de embolie pulmonară, 194
prezentare clinică, 181- 182, 186- 187
definiție, 183 diagnostic, 187- 189, 187 *t*, 190 *f*, 192- 193
evaluare inițială, 182 factori de risc, 193 tratament, 186 *t*, 189
Criterii de excludere a emboliei pulmonare (PERC), 187-188 , 187 *t*
Examenul pulmonar, 4
Celulita purulentă, 573, 574
Pielonefrita. *Vezi și* Infecții ale tractului urinar
criterii de admitere, 533 *1* prezentare clinică, 527- 528 definiție, 529
evaluare, 528- 529
ca complicații medicale înainte de 26 de săptămâni de sarcină, 289-290 , *290f*, 292
în nefrolitiază, 246 tratament, 532, 532 *t*
Piridoxină, 326-327 , 406 *t*
Piuria, 529

R

Rabia
prezentare clinică, 152 imunizare, 152-153 profilaxia post- expunere , 150, 152- 153
transmisie, 152, 155
Radiații, 426
Ablația cu cateter cu radiofrecvență, 47
Rales, în embolia pulmonară, 186
Ranitidină, 118 *t*
Testul rapid al virusului respirator sincițial (RSV), 300
în secvență rapidă (RSI), 544-548
inducție și paralizie, 546-547 , *547t*
materiale, 545 *t*
plasare cu dovadă, 548 poziționare și protecție, 548 management postintubation, 548 preoxigenare, 545, *546f* preparare, 544- 545 pretratare, 545- 546 rezumat, 548 *t*
Test rapid antigen (RAT), 20- 21, 21 *f*
Erupție cutanată cu febră
abordare clinică, 582- 585
perle clinice, 587
prezentare clinică, 581-582 , *583f*

diagnostic diferenţial, 584- 585, 584 *t*
etiologii, 584 *t*
tratament, 585- 586
Lectură, abordare , 10-14
Activator de plasminogen de tip ţesut recombinant (rt-PA), 164
Ochi roșii
perle clinice, 311
prezentare clinică, 303- 304
diagnostic diferenţial, 307- 309, 307 *t*
Durere referită, 209
Sincopă mediată de reflexe, 171. *Vezi și* Sincopa
Tahicardie cu frecvență regulată
abordare clinică, 55- 58
perle clinice, 60 prezentare clinică, 53- 54 diagnostic, 55- 56, 59 constatări ECG, 55, *56f*, *57t*, 59 fiziopatologie, 55
tratament, 56, 58, 59
Insuficienţă renală
hiperkaliemie în, 517- 518, 520 *t* în sepsis, 77
Acidoză tubulară renală, 254 *t*
Insuficienţă respiratorie, 539- 540, 541
Număr de reticulocite, în criză de celule falciforme, 420
Abces retrofaringian, 23 *t* rabdomioliză
în intoxicaţie cu cocaină, 398
în leziuni electrice, 463 Rhabdovirus, 152 Infarct ventricular drept, 37 Risc Stratification of Syncope in the Emergency Department (ROSE), 175- 176, 176 *t*, 177 *f* Rocuronium, 547, *547t* Ropivacaină, 139 *t* Rotavirus, 241 RSI. *Vezi* Nomograma Rumack-Matthew de intubare cu secvență rapidă, 563 Ruptured ectopic pregnancy, 275. *Vezi și* Sarcina ectopică

S

nasului șei, 137, 140 Toxicitatea salicilaţilor, 563-564 *Salmonella*, *237t*, 238 Salpingectomie, 275 Salpingostomie, 275
Regula Sincopei din San Francisco, 175- 176, 176 *t*
Lacerații ale scalpului, 139. *Vezi și* Lacerații
Sclerita, 309 Dureri scrotale
perle clinice, 483
prezentare clinică, 477- 478 diagnostic diferenţial, 478, 479 *t* Toxidrom hipnotic sedativ, 564, 565 *t*
Sedative-hipnotice, *404t*, *564* Convulsii
în sevraj de alcool, 327, 555 clasificare, 323
perle clinice, 331 definiție, 322
diagnostic, 324, 330 induse de medicamente, 326-327 etiologii , 323- 324 , 328 *t* management pe termen lung, 328 în infecția cu neurocisticercoză, 327 dispoziție pacient, 328 psihogen, 323, 327- 328
status epilepticus, 323, 326, 330 în leziuni cerebrale traumatice, 321-322
tratament, 325-326 , 329 *t*
Manevra Sellick, tub 548 Sengstaken-Blakemore, 383 Sepsis
perle clinice, 79
prezentare clinică, 69-70 , 72- 73
complicații, 76- 77 definiție, 71
evaluare, 73- 76
incidenţă, 70 fiziopatologie, 71- 72, 72 *t* sever, 71
în siclemie, 413 tratament, 74- 76, 78, 79
Hematom septal, 140, 146
Artrita septica, 346-347 , 350
Șoc septic, 71. *Vezi și* Sepsis Boală bacteriană gravă (SBI), 297- 298, 301
Preeclampsie severă, 197 *Shigella*, 237 *1*, 238
Șoc
definiție, 84
hemoragic. *Vezi* șoc hemoragic
fiziopatologie, 84 etape, 85
Criza celulelor falciforme
abordare clinică, 413
perle clinice, 420
prezentare clinică, 411- 412, 420
complicații, 414- 418

diagnostic, 415- 416 *t* hematologice, 416 *t* infecțios, 416 *t*
managementul durerii în, 418- 419
complicații transfuzii în, 467- 468
tratament, 415- 416t declanșează, 413
vaso-ocluziv, 413, 415- 416 *t*
Siclemie, 412
Blitz lateral, 462 *t*
Abcese cutanate, 574, 576, 576 *t*
țesuturilor moi (ITS), 571-572 definiție, 573 diagnostic, 573-576 , *574f*
etiologii, 576 *t* management de, *574f*, 576, 576 *t*
Leziuni cutanate, descriptori ai, 583 *t*
Epifiza femurală capitală alunecată (SCFE), 348, 351- 352, *352f*, 354
Examinarea cu lampă cu fantă, 304
Mnemonic SUDGE, în toxidromul colinergic, 567
Mușcături de șarpe, 153- 154, 155
SOAP ME IV mnemonic, 545 *1*
Istoria socială, 3
Bicarbonat de sodiu, 398, 406 *t*, 521 *t*, 522
Blocarea canalelor de sodiu, 564
Azotat de sodiu, 405 *t*
Nitroprusiatul de sodiu, 196-197 , 200, 201 *t*
Polistiren sulfonat de sodiu, 521 *t*, 522
Durere somatică, 209, 216
Somatizare, 510
Fractură spinală, 368 *t*
Infecția coloanei vertebrale, 368 *t*
Hematomul splinei, ruptură 510 , în mononucleoză, 26
Sechestrare splenica, 413, 416 *t*, 417
Avortul spontan, 283- 284
Pneumomediastin spontan, 512
SSTI. *Consultați* Infecții ale pielii și ale țesuturilor moi
infarct miocardic cu denivelarea ST (STEMI). *Vezi și* Definiția sindromului coronarian acut, 31
Constatări ECG, 32, *32t*, *33t* tratament, 34- 35, 35 *t*
Staphylococcus aureus
în diaree, 237 *t*, 238, 241 pneumonie cauzată de, 374 *t* în artrita septică, 347 în infecții ale pielii și țesuturilor moi, 572
Statine, pentru sepsis, 76
Status epilepticus, 323, 326, 330
STEMI. *Vezi* infarct miocardic cu supradenivelare ST
Sindromul Stevens-Johnson, 585, 586
Analiza compoziției pietrelor, 245
Testarea ridicării picioarelor drepte (SLR) , 367-368
Streptococcus pneumoniae pneumonie cauzată de, 374 *t* în boala cu celule falciforme, 417
Streptococcus pyogenes, 574
Accident vascular cerebral
abordare clinică, 159- 164 perle clinice, 166 prezentare clinică, 157-158, 159
definiție, 158 studii de diagnostic, 162-163, 166 diagnostic diferențial, 163-164 cefalee, 450 hemoragică, 159, 160 *t* urgență hipertensivă în, 203 evaluare inițială, 158 ischemic, 159, 159 *t* în boala cu celule falciforme, 417
tratament, 164
Stupor, 335
Hemoragie subarahnoidiană, 448-450 , 448 *t*, 449 *t*
Hemoragia subconjunctivală, 309
Perle clinice pentru leziuni prin scufundare, 442 prezentare clinică, 437-439 apă rece, 441 complicații , 438 epidemiologie, 439 dispoziția pacientului, 441, 442 prevenire, 439 tratament, 438 , 440-441
Victima scufundarii, 439
succinilcolină, 547, 547 *t*, 550
Aspirare, 543
Sumatriptan, 450
suplimentară , în managementul supradozajului, 563-564
Tahicardie supraventriculară (SVT), 55
Istoricul chirurgical, 3
Suturi, 138, 138 *t*

Toxidrom simpatomimetic, 565 *t*, 566, 570
Simpatomimetice, 404 *t*, 566
Sincopă
abordare clinică, 171- 177 reguli de decizie clinică, 176 *t* perle clinice, 179 prezentare clinică, 169- 170 definiție, 170 diagnostic, 173- 174, 179 etiologii, 171- 173, 178 legate de căldură, 456 *t* management, 174- 175, 175 /, 179
Analiza lichidului sinovial, 349
Sindromul de răspuns inflamator sistemic (SIRS), 70- 71, 85

T

tahicardie
în reacțiile hemolitice acute de transfuzie, 469
în hipotermie, 427 în embolie pulmonară, 186 în rată regulată
abordare clinică, 55- 58 perle clinice, 60 prezentare clinică, 53- 54 diagnostic, 55- 56, 59
Constatări ECG, 55, *56f*, *57t*, 59
fiziopatologie, 55 tratament, 56, 58, 59
Tahipnee
în reacțiile hemolitice acute de transfuzie, 469
în embolie pulmonară, 186 *Taenia solium*, 327
Arterita temporală, 309, 448 *t*, 449 *t*, 450
Cefalee tensională, 448 *t*, 449 *t*, 450-451
Pneumotorax de tensiune, 97, 511
Terbutalină, 127- 128
Torsiunea testiculară
perle clinice, 483 prezentare clinică, 477- 478, 479 *t*, 482
diagnostic, 480
tratament, 479 *t*, 481
Tumora testiculară, 479 *t*, 482
Tetanospasmin, 142
Tetanos, 137, 142- 143
Imunizarea împotriva tetanosului, 142- 143 , 144 *t*, 146
Imunoglobulina tetanica (TIG), 143
tetracaina, 139 *t*
Theophylline, 409 Thermoregulation, 425. *Vezi și* Hipotermie
Tiamină, 406 *t* Tioamide, 288
Tiopental, 546, 547 *t*
Tiosulfat, 405 *t* Regiunea toracoabdominală, 95, 98 Toracotomie, resuscitare, 97 regula 3-2-2, 544
Tromboembolism
fibrilație atrială și, 42, 47-48 , 48 *t*
definiție, 41 Trombolitice
complicații, 37 contraindicații, 398
definiție, 158
pentru infarctul miocardic, 34-35 , 35 *t*, 37
pentru embolie pulmonară, 189
pentru accident vascular cerebral, 163 *t*, 164, 166 Furtuna tiroidiană, 289, 293
Scorul de risc TIMI, 34 *t* Timolol, 306
Fractura copilului mic, 352 Necroliza epidermică toxică (TEN), 585, 586
Toxidrome, 404 *t*
managementul căilor respiratorii în, 561 anti-muscarinic, *565t*, 566- 567 colinergic, 565t, 567, 569 perle clinice, 570 decontaminare, 562- 563 definiție, 561 eliminare, 563 hipertensiune, 561- 562 hipotensiune, 562 opioide/opiacee, 562 opiacee/opiacee , *t* 565 managementul supradozajului în, 561- 563 sedativ-hipnotic, 564, 565 *t* testare suplimentară, 563-564 simpatomimetic, *565t* , 566 Complicații ale transfuziei. *Vezi* Transfuzie de sânge, complicații
Atacul ischemic tranzitoriu (AIT), 158, 159 *t*
aplazia tranzitorie a celulelor roșii (TRCA), 418
Sinovita tranzitorie, 345- 346, 354
Traumatisme
la copii. *Vezi* Copii, traume în perle clinice, 90
la pacienții vârstnici, 491- 493, 492 *t* în extremități, 96 *t*

facial, 137. *Vezi și* Lacerații faciale șoc hemoragic în. *Vezi* evaluarea inițială a șocului hemoragic, 82, 83- 84, *83f, 84t,* 90
lacerații. *Vezi Pacienți* cu lacerații, 106-107
Traumă *(continuare*):
penetrant
abdomen anterior, 98- 99 piept, 97 perle clinice, 101 prezentare clinică, 93- 94 complicații, 94 evaluare inițială, 94, 95- 97, 96 *t* management inițial, 96- 97 toracoabdominal, 98
închiderea plăgii, 139
irigarea plăgii, 137 Leziuni traumatice ale creierului, 321- 322 Diareea călătoarei, 240 Picior de șanț, 425 Mersul Trendelenburg, 354 Antidepresive triciclice
supradozaj, 404 *t*
convulsii induse de, 326 Trimetoprim-sulfametoxazol (TMP-SMX), 532, 532 *t* Abces tubo-ovarian, 261 Ruptura membranei timpanice, în leziunea fulgerului, 463 Reacție de hipersensibilitate de tip 1, 115. *Vezi și* Anafilaxie

U

Ultrasonografia
la copil șchiopătat, 349- 350, 350 *f*
indicații, 8
pelvin, 209
pentru sepsis, 75
pentru infecții ale pielii și țesuturilor moi , 573-574
transvaginal, 276
duplex venos, 183 Heparină nefracționată (HNF), 186 *t* Angina instabilă (UA), 31, 35-36 . *Vezi și* Sindrom coronarian acut
Leziuni ale membrelor superioare, 108-109 Urmare a intestinului subțire, 227
Uretrita, 529 Analiza urinei, 531, 531 *t*
Alcalinizarea urinară, în eliminarea medicamentelor, 563
Retenție urinară, acută
cauze, 253 *t*, 257
abordare clinică, 253- 256 perle clinice, 257
prezentare clinică, 251- 252 definiție, 253
medicamente care provoacă, 255 *1*
examen fizic, 254- 255 simptome, 254
tratament, 255- 256, 257
Infecții ale tractului urinar. *Vezi și* Pielonefrită
cauza bolilor bacteriene grave, 301
clasificare, 529 perle clinice, 536
complicate, 529 diagnostic diferențial, 528, 530 imagistică, 531- 532 studii de laborator, 530- 531, 531 *t*
fiziopatologie, 530, 535 în sarcină, 533, 535 prevalență, 529 factori de risc, 530
tratament, 532- 533, 532 *t*, 535, 536
necomplicat, 529 Urocultură, 531 Joja de urină, 531 Microscopie de urină, 531

V

Reflex vagal, 171
Acid valproic, 325- 326 Vancomicină, 318 *t*
Varice, 383, 383 *t* Necroza vasculară a capului femural, 351, *352f*
Criza vasoocluzivă, 413- 414
Vasopresina, 383
Sincopa vasovagală, 171, 173- 174. *Vezi și* Sincope Vecuronium, 547 *t* Venom, 151, 153
ultrasonografie duplex venoasă, 183, 184, 192
Tromboembolism venos. *Vezi* Tromboză venoasă profundă
Scanare de ventilație și perfuzie (V/Q), 183-184 , 188
Fibrilatie ventriculara, 36, *36t*
Tahicardie ventriculară (VT), 36, *36t,* 55
Verapamil, 44 *t*
Granița Vermillion, 137, *141f*
Vernakalant, 46 *t*
Sindrom vertebrobazilar, 159 *t*

Vibrio cholerae, 237 *1*, 241
Durere viscerală, 209
Pierderea vederii, acută, 307 *t*, 309
Semne vitale, pe grupe de vârstă, 486 *t*
Vitamina K, 383, 410
Vitamina K_1, 406 *t*
Vărsături, în obstrucția intestinală, 229

W
Warfarină
în fibrilație atrială, 47
în fibrilația atrială cronică, 48 *t*
pentru tromboză venoasă profundă/embolie pulmonară, 186 *t*
precardioversiune, 45, 45 *t* Bebeluş cu aspect bine, 359 criterii Wells, embolie pulmonară, 187 *t*
Semnul Westermark, 188, 193 Irigarea întregului intestin, 563 Sindrom Wolff-Parkinsons-White, *44f*
Femei, dureri abdominale în, 207-209 , 211
Rană(e). *Vezi și* Traumă
muscatura de animal; Mușcătură de animal
închidere, 139
irigare, 137

X
Xantocromie, 449, 452

Y
Yersinia enterocolitica, 472

Z
Ziprasidona, 556